
théoric
LA REVUE DES PASSIONNES D'ORIC
ISSN 0762-6711
N° 9 MENSUEL 30 F
JUIN JUILLET 1985
• Essai du Jasmin 2
• Domptez votre Microdisc
• Les Principes du Tri
• Musique Maestro
• Pac Manque
M 2695-8-30 F

JASMIN 2 PRIX FETE ~~3 490 F~~ 3150 F TTC

Nouveau lecteur de disquette 3", double têtes, double faces
500 K*octets directement adressables sans retourner la disquette

T.R.A.N. fête son 5000 ième JASMIN

pour la FRANCE



BIENVENUE A L'ATMOS FRANCAIS _ BRAVO EUREKA

JASMIN 2 LA PUISSANCE NOUVELLE POUR ORIC 1 ET ATMOS

© JASMIN est un produit de T.R.A.N., ORIC 1 et ATMOS sont des produits ORIC LTD

Nouvelle conception compacte à fiabilité accrue : Lecteur et contrôleur en un seul boîtier. Alimentation séparée à la prise de secteur —> robustesse et plus de problème de chauffe. Fabrication française assurée par DATTEL - Aix en Provence, utilisant les derniers cris de la technologie.

La puissance du JASMIN vient de son fameux système d'exploitation de disque **FTDOS** (marque déposée de Technologie Recherche et Applications Nouvelles). Chargement ultra rapide : 48 K octets en moins de 5 secondes. 50 instructions indispensables pour les applications de gestion et scientifiques et plus de 5 utilitaires. Le FTDOS est chargé en mémoire parallèle, laissant disponible entièrement la mémoire réservée à l'utilisateur. Fichiers à accès direct à l'enregistrement. Fichiers séquentiels. Accès direct aux secteurs - Matrices - Copie directe de cassettes à disquette. En prime un logiciel de fichier à accès direct sur plusieurs clés « **REPERTORY-FICH** ».

offrez-vous DE SUITE votre JASMIN et payez à CREDIT dans 3 mois

Ens. G 3650 F ttc	A la commande 150 F	Ens. H 6390 F ttc	A la commande 190 F	Ens. I 3990 F ttc	A la commande 90 F	Ens. J 6690 F ttc	A la commande 190 F
JASMIN 2 + EASYTEXT + Livre T DOS	Et 15 mensualités de : 292,43 F	JASMIN 2 + EASYTEXT + LIVRE T DOS + JASMIN PRINTER	Et 21 mensualités de : 388,81 F	JASMIN 2 + EASYTEXT + MULTIFICH + LIVRE T DOS.	Et 15 mensualités de : 325,85 F	JASMIN 2 + EASYTEXT + MULTIFICH + LIVRE T DOS + JASMIN PRINTER	Et 21 mensualités de : 407,62 F
Coût total du crédit +DMI 856,60 F.		Coût total du crédit +DMI 1965,01 F.		Coût total du crédit +DMI 987,75 F.		Coût total du crédit +DMI 2060,02 F.	

Taux TEG 24,90 %. Pour tout renseignement Téléphonez au (94) 21.19.68 Monsieur FOLGOAS

Spécialistes JASMIN

75012 Paris VISMO 338.60.00
13014 MOSSE ILC 91/98.80.72
14200 L'IMPULSION 31/93.33.88
26500 ECA ELECTRONIQUE 75/43.13.38
31000 MICRO DIFFUSION 61/22.81.17
33800 SON VIDEO 2000 56/92.91.78
38000 CHABERT 76/46.62.73
57100 ELECTRONIC CENTER 82/53.86.60
59300 DYNAMIC HIFI 27/30.20.04
59650 MICROPUCE 20/47.18.57
67150 FRISTCH ETS 88/98.03.51
69001 ORDIELEC ORDINASELF 78/28.23.07
69007 J.C.R LYON COMPUTER 78/61.16.39
78000 MICTEL 30/21.75.01
94300 ORDIVIDUEL 1/328.22.06

Demandez notre catalogue détaillé.

BON DE COMMANDE à recopier et à envoyer :

T.R.A.N. sarl. - 53, impasse Blériot
83130 LA GARDE - Tél : (94) 21.19.68

Nom : . . . .
Adresse : . . . .
Code Postal : . . . . Ville . . . .
Date : . . . . Tél. . . . .
Forfait de Port Express en France : 80 Frs

Désignation	Quantité	Px unit. TTC	Mt. TTC

Ci-joint un chèque : . . . .
que vous n'encaisserez qu'à l'expédition de l'appareil

N° 9

Publication mensuelle
Rédaction-Administration
SORACOM Editions — SARL au capital de 50 000 F — Le Grand Logis, 10 av. du Gal. de Gaulle — 35170 BRUZ — Tél.: (99) 52.98.11 ou 52.98.02 — CCP RENNES 794.17V — Télex : 741042 F.
Directeur de publication : Sylvio FAUREZ
Rédacteur en chef : Denis BONOMO
Secrétariat Florence MELLET
Abonnement — vente aux numéros : Catherine FAUREZ
Maquette : Claude BLANCHARD Christophe CADOR
Dessins techniques : FIDELTEX
Photocomposition FIDELTEX
Distribution : NMPP
Publicité : IZARD Créations
Dépôt légal à parution

Dessin de couverture de Roland ODORE d'après M. ESCHER.

TELEPHONE : vous pouvez joindre la rédaction de THEORIC le mercredi de 9 h à 12 h et de 14 h à 17 h et le vendredi de 9 h à 12 h. N'essayez pas en dehors de ces créneaux, nous ne pourrions pas vous satisfaire...

Vous avez réalisé des programmes, découvert quelque chose ? Peut-être la technique vous permet de réaliser des extensions. Faites en profiter les lecteurs de THEORIC. Envoyez-nous vos articles. Téléphonez à Denis BONOMO au (16.99) 52.98.11 et expliquez-nous vos travaux. Ils seront rémunérés par des droits d'auteur.

NOS ANNONCEURS

SOMMAIRE

EDITO

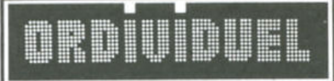
Il y a quelques mois, j'ai dû subir de violentes attaques de Denis TAÏEB dans la presse spécialisée hebdomadaire (en l'occurence Hebdogiciel... notre journal préféré après le nôtre !).
Il m'était assez facile d'écrire "il ment". Par expérience, je sais que le temps travaille souvent pour moi. Or, je n'ai pas dû attendre longtemps.
Que nous reprochait l'ex-importateur "officiel" d'ORIC ? D'exister, sans doute, mais aussi de diffuser des fausses informations, particulièrement au niveau du Stratos.
Las ! Quelques jours après, la presse informatique présentait ce fameux Stratos dont l'existence était contestée.
Aujourd'hui, THEORIC, avec ses problèmes de diffusion, poursuit sa route quoique l'on en dise à Paris. MICR'ORIC, quant à lui, va basculer à longue échéance sur le MSX GOLDSTAR (nouvelle diffusion ASN).
Par contre, ORIC change de main et passe dans celle de M. TALAR de la Société EUREKA. Le syndic ORIC Angleterre devant poursuivre ASN pour une dette de plusieurs milliers de livres anglaises.
Non, ORIC n'est pas mort, et nous pensons que c'est un bien. Ne serait-ce que pour le service après-vente. Espérons que les revendeurs en prendront conscience.
Une page est tournée ; merci à ASN de nous avoir fait connaître ORIC. Ici, nous ne conservons que les bons souvenirs !

S. FAUREZ
Directeur de Publication

ORDIVIDUEL

20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES - Tél. : (1) 328.22.06
OUVERT DU MARDI AU SAMEDI de 10 h 30 à 13 h 30 et de 15 h 30 à 19 h 30

REVENDEUR OFFICIEL AGRÉÉ ORIC-FRANCE





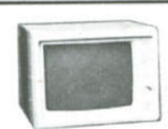
Imprimante seikosha GP 500A
50 caractères par seconde. 80 colonnes papier informatique permet l'édition de textes et graphismes de qualité correcte pour un prix raisonnable. La plus répandue en informatique familiale.
☐ imprimante SEIKOSHA GP500A .... 2450 F



JASMIN
Le lecteur de disquette que votre Oric préfère. Permet, entre autres, de recopier sur disquettes les logiciels (même plombés) sur cassette.
☐ lecteur simple tête .... 2990 F
☐ lecteur double tête .... 3690 F



ATMOS 48K
Manuel en français, , câble magnéto., bloc alimentation
☐ .... 1585 F !!!



Moniteur 12"
Splendide moniteur 12" monochrome vert ou ambre. Un modèle professionnel à un prix grand public.
☐ moniteur 12" vert ou ambre .... 1400 F



Carte mère
Grâce à ce câble vous pourrez connecter 3 interfaces et garderez la possibilité de brancher un lecteur de disquettes
☐ carte mère 3 slots .... 205 F
☐ même modèle mais 1 slot .... 95 F



Rallonge Péritel
Ne soyez plus "collé" à l'écran !
☐ rallonge .... 60 F

Synthétiseur vocal
Enfin votre Oric peut s'exprimer ! Anglais d'origine il gardera son accent mais, grâce à un programme basic, vous dira "bonjour", "gagné" ou vous apprendra l'anglais ou l'allemand.
☐ synthétiseur vocal
(avec câble connexion) .... 550 F
.... 485 F

Carte E/A
Pour transformer votre Oric en centrale de mesures. Possibilité de brancher plusieurs cartes
☐ carte 8 E/A .... 395 F

Carte E/S
Vous permet de commander moteur, relais, lampe, sonnerie, projecteur
☐ carte 16 E/S .... 395 F



Rallonge Joystick
"Eclatez" vous sans rien arracher !
☐ rallonge joystick 1,20 m .... 120 F



Interface Péritel/Secam
Pour ceux qui n'ont pas de prise péritel sur leur T.V.
☐ interface C.G.V. .... 500 F



Interrupteur
Ne courrez plus le risque de faire sauter la ROM
☐ interrupteur d'alimentation .... 60 F



Alimentation 6,9 ou 12 V
Pour votre péritel, calculatrice
☐ alimentation .... 70 F

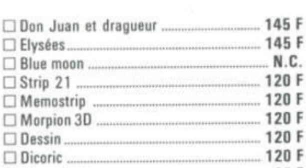


Cassette spéciale micro
☐ les 5 .... 45 F
☐ les 10 .... 80 F

Carte Buffer
Amplifie les signaux du bus permettant la connexion de plusieurs interfaces. Munie d'une prise pour alimentation externe si nécessaire
☐ carte buffer .... N.C.



☐ 50 super-jeux sur une cassette .... 150 F



☐ Moniteur assembleur désassembleur	140 F
☐ Assembleur symbolique	260 F
☐ Gengraph	140 F
☐ J'apprends la C.A.O.	180 F
☐ Lorigraph	280 F
☐ Editeur Musical	95 F
☐ Le manoir du Docteur Génius	140 F
☐ Le mystère de Kikekankoi	180 F
☐ Intox et Zoé*	180 F
☐ Le retour du Docteur Génius	140 F
☐ Citadelle	190 F
☐ Le diamant de l'Ile Maudite*	140 F
☐ L'aigle d'or	180 F
☐ Caspak	95 F
☐ Crocky	120 F
☐ Hu'bert	120 F
☐ Pengoric	80 F
☐ La chenille infernale	80 F
☐ Le protector	95 F
☐ Orion	95 F
☐ Gastronon	95 F
☐ 3D Munch	140 F
☐ Sorvivor	95 F
☐ Super jeep	120 F
☐ Doggy	120 F
☐ Reversi champion	140 F
☐ Le général	95 F
☐ J'apprends l'anglais	140 F
☐ Course aux lettres	95 F
☐ Calcul mental	120 F
☐ Tic tac	120 F
☐ Vision	120 F
☐ Basic français	140 F
☐ Challenge voile	140 F
☐ Lotoriciels	120 F
☐ Las Vegas	95 F
☐ Annuaire	140 F
☐ Gestion de stock	180 F
☐ Budget familial	140 F
☐ Le millionnaire	120 F
☐ Terminus	120 F
☐ Don Juan et dragueur	145 F
☐ Elysées	145 F
☐ Blue moon	N.C.
☐ Strip 21	120 F
☐ Memostrip	120 F
☐ Morpion 3D	120 F
☐ Dessin	120 F
☐ Dicoric	120 F
☐ Carmaniac	90 F
☐ Cannibal	90 F
☐ Leila et Jacky	140 F
☐ Mission impossible	180 F
☐ Traitement de texte	215 F
☐ Bla-bla-bla	180 F
☐ M. Wimpy	100 F
☐ Hunchback	100 F
☐ Island of death	100 F
☐ Ice giant	85 F
☐ M.A.R.C.	95 F
☐ Super météor	90 F
☐ Space shuttle	95 F
☐ Arena 3000	100 F
☐ Dracula's revenge	80 F
☐ Xénon	110 F
☐ Zorgen	110 F
☐ Ghost gebbler	105 F
☐ Mobe 3	110 F
☐ Galaxy 5	95 F
☐ Hobbit (français)	250 F
☐ Basic étendu	160 F
☐ Waydor	140 F
☐ Coloric	105 F
☐ Trésor du pirate	105 F
☐ Monopolie	160 F
☐ Nessy	95 F
☐ Affaire en or	155 F
☐ World war 3	95 F
☐ Mission delta	95 F
☐ R.V. terreur	95 F
☐ Businessman	140 F
☐ Oric calc	190 F
☐ Forth	190 F
☐ Categ-Oric	95 F
☐ Fire flash	120 F
☐ La tour fantastique	120 F
☐ Le yi-king	180 F
☐ Transat-one	140 F
☐ Zoolympics	120 F

LOGICIELS AMSTRAD DISPONIBLES

☐ **GALAXIA** .... 75 F
un très beau combat galactique

☐ **ALIEN BREAK IN** .... 100 F
superbe jeu d'arcade ou vous choisirez parmi plus de 10 tableaux l'option "pilote" ou "arcade" et la vitesse de votre vaisseau

☐ **GRAND PRIX** .... 100 F
la formule 1 dans un fauteuil

☐ **3 D MONSTER** .... 100 F
sortez d'un labyrinthe en trois dimensions et sur trois niveaux parsemé d'embûches

☐ **ATOM SMASHER** .... 100 F
au cœur d'une centrale nucléaire vous allez "bombarder" les protons en empêchant l'encrassement et l'élévation de la température

☐ **COUNTRY COTTAGE** .... 125 F
fantastique jeu de stratégie financière - texte et superbes graphismes

☐ **STAR AVENGER** .... 80 F
parmi les neufs parcours possibles dirigez votre vaisseau spatial en évitant les tirs ennemis

☐ **SUPER-PROMOTION AMSTRAD**
les 7 logiciels ci-contre : 680 F
1 joystick "TRIVITT" 140 F
~~820 F~~
660 F !!!



Mannesmann MT 80 S
L'imprimante "top niveau" en informatique familiale **100** caractères par seconde. Papier normal ou informatique. Entraînement par friction ou traction. Si vous recherchez une qualité "courrier", la MT 80 vous donnera plus que des satisfactions tant pour le texte que pour le graphisme
☐ Mannesmann MT 80 S .... F !



Joystick TIRVITT
Le "MUST" en matière de joystick ! 8 directions, contact par micro-contact, robuste, élégant, précis il ne vous décevra pas, garanti 1 an, compatible standard ATARI et MSX
☐ joystick TIRVITT .... 140 F



Interface tous jeux
Grâce à cet interface programmable vous utiliserez vos joysticks avec tous vos logiciels de jeux.
☐ interface tous jeux .... 425 F



Imprimante MCP 40
L'imprimante 4 couleurs aux couleurs d'ORIC !
☐ imprimante MCP 40 .... 1600 F



MODEM
Votre ORIC s'ouvre sur l'extérieur. Il "discute" avec ses semblables et accède au réseau "minitel". Fourni avec interface intégrée et logiciel
☐ modem .... 1490 F



Magnétophone
Ce magnétophone spécialement conçu pour les micro-ordinateurs vous évitera bien des soucis. Entrée DIN ou Jack. Niveau réglable. Témoin sonore et lumineux. Alimentation intégrée
☐ magnétophone .... 495 F



Moniteur Couleur
Superbe moniteur couleur sonore. Ecran 14". Entrée RVB, péritel. Particulièrement adapté à l'Oric
☐ moniteur couleur .... 2695 F !

Câble Imprimante
Vous permet de connecter votre Oric à n'importe quelle imprimante au standard "centronic"
☐ câble imprimante .... 150 F

Câble Moniteur
Pour brancher votre Oric à un moniteur monochrome
☐ câble moniteur .... 55 F

Branchement ordinateur/magnétoscope
Grâce à cette interface laissez brancher en permanence votre ordinateur et votre magnétoscope. Prévoir une alimentation 12 V
☐ interface ordi./magnétosc. .... 345 F

Interface M.I.D.I.
Le standard M.I.D.I. est le standard "RS232" de la musique. Connecté à un synthétiseur, boîte à rythme, orgue... vous programmerez (en basic) les plus belles mélodies
☐ interface M.I.D.I. .... N.C.

TOUS NOS PRIX SONT A TITRE INDICATIF.

COMMENT COMMANDER :
– Cocher le(s) article(s) désiré(s) ou faites-en une liste sur une feuille à part. – Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F).

Je possède : ☐ ORIC 1 ☐ ATMOS
NOM : ________ PRÉNOM : ________ TÉL. : ________
ADRESSE : ________ CODE POSTAL : ________ VILLE : ________
Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais)
envoyer le tout à : **ORDIVIDUEL** 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES

réseau ORDI94

LE VIRUS UTILE...

Vous êtes un passionné
de micro-informatique.
Nous partageons cette passion
avec celle de la robotique.
Notre objectif:
LE MICRO-UTILE.

Aujourd'hui nous vous proposons
quelques accessoires indispensables.
Demain: des robots, des kits
électromécaniques, des interfaces
spécialisés, des logiciels spécifiques...

RENSEIGNEZ-VOUS

NE JETEZ PAS VOTRE
MAGNETOPHONE
pour "LOAD ABORTED"

CHARGEUR CASSETTE (MCC)

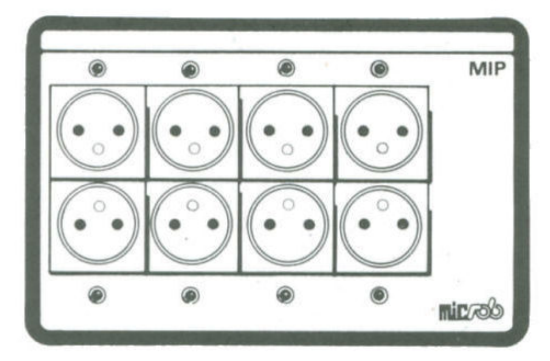
branché entre
votre magnétophone
et votre micro
il adapte le signal
pour le chargement correct
de toutes vos cassettes

fonctionne sur pile, en boitier

ORIC 1
ATMOS

VOTRE MICRO
AU SERVICE DE LA MAISON

INTERFACE DE PUISSANCE (MIP)



8 sorties 220 V (16 A)
Commutation par relais,
toutes sorties commutables simultanément,
branchement sur sortie imprimante,
programmation simple en BASIC.
Livrée avec cable et notice,
en pupitre.

PLUS DE PROGRAMME PERDU
à cause du secteur

ALIMENTATION SECOURUE (MAS)



Sortie micro secourue
par batteries (autonomie 15 mn)
alimentation pentel prise 220 V
aux. commutée
A/Marche 220 V.
A/Marche micro (RAZ)
livrée avec cables et batteries
en coffret.

BON DE COMMANDE

Envoyer ce bon accompagné de votre réglement à:



9, rue Frédéric Mistral - 09300 LAVELANET
Tél. (61) 01.11.30

CONDITIONS DE VENTE:

1. A TOUTE COMMANDE DOIT ETRE JOINT UN REGLEMENT DU MONTANT TOTAL
2. LES MARCHANDISES, ASSUREES, SONT EXPEDIEES AUX RISQUES ET PERILS DE L'ACHETEUR, POUR ETRE VALABLE TOUTE RECLAMATION DOIT NOUS PARVENIR DANS LA HUITAINE DE LA RECEPTION DE LA MARCHANDISE. MATERIELS GARANTIS 6 MOIS.

DESIGNATION		NOMBRE	PRIX
M C C	249 TTC		
M A S	459 TTC		
M I P	990 TTC		
FRAIS DE PORT. 10 F PAR MATERIEL			
	PRIX DE LANCEMENT	TOTAL	

Nom ....

Prénom ....

Rue .... N° ......

Code postal .... Ville ....

SIGNATURE

DATE

REVENDEURS OU VENTE PAR QUANTITES: NOUS CONSULTER

M. PEIGNET — 44 BLAIN

Est-il possible de redéfinir les 8 couleurs de l'ATMOS ?
Non, la fabrication des couleurs par l'ATMOS n'a rien de commun avec la génération de caractères, qui, eux, sont redéfinissables.

UNE QUESTION QUI REVIENT SOUVENT

Quelle aide pouvez-vous apporter à un club ?
Il ne nous est pas possible d'aider financièrement les clubs se créant ou existants, par contre nous pouvons leur offrir l'espace nécessaire, dans la revue, pour se faire connaître et rechercher éventuellement des contacts.
Nous répondrons de la même façon pour les dons de matériels. Fournisseurs et importateurs sont de moins en moins philantropes ! Un don de matériel est souvent lié à une opération publicitaire (voir lots dans les concours, etc.), et il faut faire preuve, à la fois, d'imagination et de crédibilité pour conduire un fournisseur à vous aider.

DISQUETTES 5''1/4 POUR ORIC

A notre connaissance, il n'existe pas de lecteur de disques 5''1/4 interfacé directement pour ORIC. Par contre, nous vous rappelons que, en second lecteur, il vous est possible de mettre un 5''1/4 avec le JASMIN (confirmé par un de nos lecteurs, M. ALBOIN de Nice, ayant fait l'expérience) et avec le DISCORIC. L'intérêt est, bien entendu, le faible coût des disquettes 5''1/4 par rapport aux 3''.

AMIFICHE : SUITE ! M. Claude MALEGOL nous écrit

1re version, ça ne marche pas, le programme se plante si l'on rentre beaucoup de fiches ou à la mise à jour (mêmes problèmes que M. DELBOS).
Je possède maintenant une nouvelle version qui fonctionne parfaitement, j'ai rentré 160 fiches sans problèmes, dimanche dernier j'ai même rentré 50 fiches en une seule fois. J'ai testé toutes les fonctions : recherche multicritères, modifications, suppression, la création de fichier est définissable sur 10 rubriques et il y a la possibilité de mettre un mot de passe avant l'ouverture du fichier et l'on peut faire des étiquettes.
Il semblerait que M. TRAN ait ses petits "trucs" et qu'il veuille garder pour lui la réalisation et la vente de logiciels pour son lecteur : mauvaise politique et paradoxe, car plus il y a de programmes pour un matériel, plus on en vend....
Nous laissons à M. MALEGOL la responsabilité de sa conclusion, mais, sans vouloir défendre TRAN, dont nous avons vu le logiciel MULTIFICH fonctionner correctement, AMIR n'a pas donné suite à sa proposition consistant à nous soumettre, pour essais, un AMIFICHE "débogué".

AMELIORER LES PROGRAMMES DE THEORIC

Quelques lecteurs nous ont fait, à juste titre, remarquer que les programmes publiés pouvaient être améliorés. C'est un fait certain, et l'exercice consistant à optimiser un programme sera profitable à qui voudra le tenter. Sachez que, souvent, l'auteur crée son programme en cherchant un maximum de clarté (ou à l'inverse, d'efficacité). Il est alors possible de les compacter, de supprimer des REM, de revoir certaines structures. Toujours est-il que, si ce travail vous paraît nécessaire, il n'en va pas de même pour l'équipe de rédaction qui n'a pas le temps nécessaire (ni l'envie) d'effectuer ces modifications.

DES RUBRIQUES QUI VOUS DEPLAISENT

La "Cote d'Amour" et "ARCADORIC" vont disparaître de THEORIC puisque tel est votre désir. Vous semblez ne voir aucun intérêt à ces deux tableaux. Nous pensions, en les créant, être plus proches de vous et vous inciter à participer davantage à la vie de la grande famille ORIC. La "Cote d'Amour" sort donc de nos colonnes dès ce numéro. ARCADORIC lors du prochain.

Cyril CLAUS — 20 AJACCIO

J'ai un problème pour faire démarrer un programme automatiquement après le DOS sur Jasmin. L'ordinateur se bloque après exécution.
Nous pensons que la solution est simple : peut-être avez-vous tout simplement omis de lire la notice qui précise que, dans le cas de l'utilisation d'un programme appelé par le BOOT, il faut mettre dans ce programme :
DOKE # 1B, # CCB0 sur ATMOS
DOKE # 1B, # CBED sur ORIC-1.
Nous ne voyons pas d'autre explication au mauvais fonctionnement du !START que vous constatez.
Quant à votre seconde question, cher lecteur, il vous faudrait questionner les divers annonceurs (ORDIVIDUEL peut-être ?).

TRES IMPORTANT

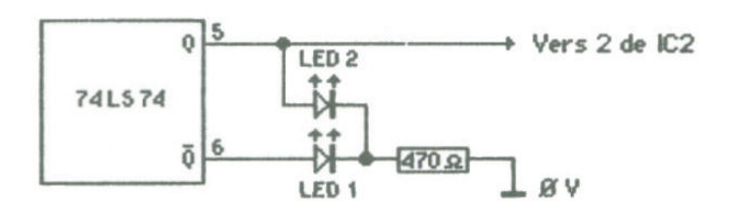
Le numéro de juillet de THEORIC sera peut-être difficile à trouver si vous n'êtes pas abonné. En effet, bon nombre de détaillants sont en vacances, et les circuits de distribution fonctionnent au ralenti...
Pour être sûr de ne pas le manquer, commandez-le dès aujourd'hui, directement à :

SORACOM
10, av. du Gal. de Gaulle
35170 BRUZ

...et n'oubliez pas de joindre un chèque de 30 F.

UN PETIT TRUC

Gilles DEWAGHE, comme plusieurs autres lecteurs, a construit le montage proposé dans notre numéro 5 par J.P. MORIN pour accéder à la RAM OVERLAY. Il a trouvé pratique d'y adjoindre 2 LED (diodes électroluminescentes) et une résistance, car ce dispositif simple permet de savoir instantanément si ORIC est dans la ROM ou la RAM OVERLAY. Vous n'êtes plus à 4 soudures près, alors faites comme lui !



LED 1	LED 2	ROM	RAM OVERLAY
1	0	1	0
0	1	0	1



TENNIS ET MICRO-INFORMATIQUE, UN PROGRAMME DESORMAIS COMPATIBLE

Tenter d'acquérir tout à la fois le service de Mc Enroe et l'aisance de Joël de Rosnay devant son micro-ordinateur est désormais à la portée de tous.
L'Association Logami (les amis du logiciel) propose en effet une formule originale de stages qui concilie l'apprentissage parallèle du tennis et de la micro-informatique.
Ces stages, d'une durée d'une semaine, prévoient un programme d'enseignement de 20 heures d'informatique (sur des matériels APPLE II et Macintosh) et de 10 heures de tennis.
Basés sur des méthodes simples et pratiques, ils s'adressent dans les deux disciplines aussi bien à des débutants qu'à des pratiquants confirmés (un enseignement spécifiquement adapté aux enfants est prévu).
Les adeptes de cette formule bénéficieront en outre d'un environnement naturel exceptionnel. Les stages se déroulent en effet dans l'île d'Oléron, à Saint Trojan, dans le cadre d'un village vacances situé en pleine forêt.
Au programme, également d'autres activités en libre accès sont prévues : piscine, tir à l'arc, discothèque... et même une garderie pour les plus jeunes qui n'ont pas encore l'âge de pratiquer.
Les prix proposés sont de plus très attractifs. La formule comprenant 7 jours en pension complète avec enseignements et activités en libre accès coûte 3000 F par stagiaire.
Pour tout renseignement complémentaire et inscription, s'adresser à la société :

LOGAMI
72, Boulevard Raspail
75006 PARIS
Tél.: 222.05.55.

OPERATION PARRAINAGE ASN, SUITE... ET FIN ?

Nous avons reçu trois ou quatre lettres de mécontents soulignant que, plusieurs mois après l'opération parrainage, il n'ont toujours pas reçu leur cadeau (et le filleul les logiciels "gratuits"). De son côté, ASN annonce avoir eu des problèmes d'acheminement PTT et que tout doit être résolu maintenant.
Si vous êtes dans cette situation, "victime d'un oubli", lors de l'opération parrainage d'ORIC FRANCE, écrivez-nous en nous précisant la date de la transaction.
Il est vrai que, maintenant, il sera peut-être difficile de parler ORIC avec ASN.

JASMIN 2 A DES FRERES

Le lecteur double-tête conçu chez TRAN et produit par DATTEL a été adapté au SINCLAIR QL. Le QL visait (vise ?) une clientèle professionnelle, mais était ridiculeusement limité avec ses micro-cartouches qui ne sont pas des disquettes. Il est certain que l'importateur du QL, DIRECO, a fait un bon choix pour adapter sa machine au marché français, plus exigeant peut-être, que celui d'Outre-Manche.

DES PRIX TRES COMPETITIFS POUR ATMOS

Une configuration complète avec magnéto cassette et moniteur couleur est proposée pour 3490 F.
De quoi casser sa tirelire, non ?

COTE SAV

EUREKA va mettre sur pied un service après-vente puisque la société disposera de l'infrastructure nécessaire. Un forfait main-d'œuvre est prévu pour les machines achetées "ailleurs", le propriétaire payant les pièces détachées.

KIT DE TRANSFORMATION ATMOS

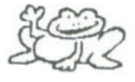
Voilà qui va mettre du baume au cœur des possesseurs d'ORIC-1 désireux de passer sur ATMOS : un kit complet de transformation, à moins de 500 F, leur sera proposé par EUREKA. Il comprend :
— la ROM,
— un numéro de série,
— le clavier complet et son connecteur,
— le boîtier,
— la manuel en français.

CLUBS

Micro-Club d'Orléans comprenant une section ORIC, assure des cours de programmation en Basic et en Langage Machine. La cotisation est de 200 F par an. Pour tous renseignements, contacter Jean-Claude PELLETIER au (38) 63.09.08.

CLUB DTL 2000
Jacques-François WADEL (3) 974.57.94 (le soir).

CLUB TONIC
Marc TRUSCH (1) 771.70.11 (locaux seulement).



ORIC, ÇA REPART !

COCORICO ! Imaginez ORIC ATMOS à côté d'un béret et d'une baguette de pain. Pourquoi ? Lisez plutôt !
ORIC Products International n'est plus à vendre. L'histoire, vous la connaissez, et si le numéro 8 de THEORIC n'était pas sorti si tard (ah, les week-ends prolongés et ponts du mois de mai, sans compter un déménagement...), les faits auraient davantage collé à l'actualité.
Résumons-nous : fin avril 1985, Messieurs TAÏEB (pour ASN) et TALAR (pour EUREKA Informatique) sont face à face ; les deux sociétés sont prêtes à racheter ORIC Angleterre. Une affaire qui n'en finit pas de se régler car il y a déjà plusieurs mois que ça dure, la liquidation d'ORIC Angleterre datant de février 1985.
6 MAI 1985 : conférence de presse organisée par ASN qui affirme être en bonne place (M. Denis TAÏEB serait le plus crédible aux yeux du syndic) pour emporter l'affaire. Soit ! Une date est même avancée : le 16 mai... Depuis cette conférence, le mutisme le plus complet règne chez ASN.
1er JUIN 1985 : la bombe éclate. Le contrat est signé entre EUREKA et ORIC Products. L'objectif annoncé par EUREKA est tout à fait louable ; lisez plutôt.

ATMOS DEVIENT CITOYEN FRANÇAIS

Jean-CLAUDE TALAR l'a donc emporté et, dans les cartons déjà ficelés, il y a environ 10 000 ATMOS (dont une partie à finir d'assembler), 90 000 pièces détachées pour assurer le SAV durant de longs mois et des projets ambitieux. Le plus important est de savoir que des milliers d'ATMOS vont être fabriqués en France, par une usine installée sur notre bonne vieille terre de Normandie (rassurez-vous, elle ne fabriquait pas de camemberts mais, déjà, de l'électronique de pointe). De plus, comme les 30 000 ATMOS qu'on compte encore vendre chez EUREKA ne sont pas un produit éternel, on va assurer une descendance à cette machine, un STRATOS façon française qui serait disponible en fin d'année. En attendant, l'ATMOS a de belles heures devant lui car, à 990 F équipé PERITEL avec 4 logiciels, il devient le produit le mieux placé au rapport qualité/prix. Je connais des THOMSON et autres claviers caoutchouteux qui vont faire grise mine !
Chez EUREKA, on est pour la paix des foyers, et une configuration complète (laissant le téléviseur familial libre) sera proposée pour 3490 F : ATMOS + moniteur couleur + magnétophone). Dure concurrence pour un autre ordinateur à chapeau melon : l'AMSTRAD CPC 464. Il est vrai que, en Normandie, la vidéo, on connaît déjà car la société ATV (environ 40 employés), qui va fabriquer ATMOS, construit des moniteurs, des décodeurs, des ensembles de réception par satellites... Qui plus est, on va tenter de regrouper et de favoriser la création autour de l'ORIC.
Et chez ASN, que pense-t-on de SPID (Société Prospective Internationale de Distribution) alias EUREKA ? Déjà, lors de la conférence de presse du 6 mai, on attirait l'attention sur une importation "parallèle" sans la nommer, qui vendrait à bas prix du matériel non garanti, voire en panne. Il est clair que, sans les nommer, les nouveaux patrons d'ORIC étaient visés. Comment se peut-il que ASN, propriétaire des noms ATMOS et STRATOS et des licences de fabrication pour 5 ans, ait pu ainsi se laisser faire ? Claude TAÏEB dit que leurs hommes de loi sont sur l'affaire. A suivre ? D'un autre côté, M. TALAR annonce que, outre le dépôt frauduleux de marque opéré par ASN, cette société devrait quelques milliers de livres aux Anglais et, faute de paiement, serait en situation de rupture de contrat.
Toujours est-il que chez ASN, on préfère tirer un trait sur le passé et penser à l'avenir. Claude TAÏEB déclare :
« ORIC PRODUCTS a été racheté aux enchères et, du fait que tout le réseau est démantibulé en Angleterre et les usines paralysées, ce sont "les éléments de l'actif liquidé" qui ont été rachetés. »
ASN n'était plus intéressé par ORIC PRODUCTS faute d'un gage de sécurité sur l'avenir. Chez ASN, on est contre "le court terme" (nul ne saurait vous blâmer, Messieurs). Oui mais, alors, on était prêt, il y a quelques jours, à racheter ce "passif" ?
Après avoir longuement appuyé financièremnt ORIC PRODUCTS et promu le produit en France (ça, c'est vrai et nul ne pourra le contester), ASN se retire sur la pointe des pieds. Les dernières machines qui sont en leur possession (ainsi que celles stockées par les revendeurs du réseau) devraient être bradées, leur prix étant aligné sur celui de la concurrence. Mais que va penser le petit revendeur du réseau qui a acheté (et payé "cash") avec une marge réduite des ATMOS à l'ancien prix ? Décidément, être revendeur ORIC (réseau ASN) n'aura pas été une sinécure ! Chez EUREKA, on est conscient du problème, et les conditions consenties aux revendeurs devraient être moins draconniennes.
Quant à MICRO ORIC, la revue éditée par ASN, elle continuera pendant quelque temps à honorer ses abonnés et va, petit à petit, s'orienter vers le MSX GOLDSTAR FC 200, le nouveau cheval de bataille de ASN.

DISQUETTES DE THEORIC

Pour éviter toutes confusions et toutes réclamations ultérieures (que nous n'accepterons pas), il est précisé que les disquettes fournies contiennent les programmes tels qu'ils sont publiés dans THEORIC... Ils ne sont ni adaptés aux besoins du Jasmin, ni transformés ORIC-1 ou ATMOS... Ce travail reste à vos soins.
Seuls les logiciels dont la version "compatible" a été publiée dans THEORIC sont livrés en deux versions, ORIC-1 et ATMOS sur la disquette.
Voici le contenu des disquettes n° 1 (THEORIC n° 4 et 5) et n° 2 (THEORIC n° 6 et 7).

```
VOLUME : THE04-5

U A       .SYS  S       62 SECTORS
U A       .BAS  S        4 SECTORS
U CALCMENT.BAS  S       14 SECTORS
U DRAPEAUX.BAS  S       42 SECTORS
U SYNTHETI.BAS  S       50 SECTORS
U COURBES .BAS  S       88 SECTORS
U VISIORIC.BAS  S       33 SECTORS
U DESCENTE.BAS  S        9 SECTORS
U ENVELOPP.BAS  S       16 SECTORS
U TRANSFER.BAS  S        3 SECTORS
U SCATAT  .BIN  S        3 SECTORS
U SCATO1  .BIN  S        3 SECTORS
U HIRES50 .BIN  S        2 SECTORS

366  SECTORS FREE
```

```
VOLUME : THE06-7

U A-SYS   .SYS  S       62 SECTORS
U A       .BAS  S        4 SECTORS
U RENMDETR.BIN  S        6 SECTORS
U RENMDETR.BAS  S       17 SECTORS
U ANADIS  .BAS  S        9 SECTORS
U PENDULE .BAS  S        7 SECTORS
U HRSMCP40.BAS  S        6 SECTORS
U TSTAZIAT.BIN  S        2 SECTORS
U TSTAZIO1.BIN  S        2 SECTORS
U CONVEHEX.BIN  S        2 SECTORS
U LITSEC  .BAS  S       10 SECTORS
U EDITECAR.BAS  S       11 SECTORS
U MASTERMI.BAS  S       18 SECTORS
U TESTBLUR.BAS  S        3 SECTORS
U BLURKS  .BAS  S       20 SECTORS
U BLURKS1 .BAS  S       34 SECTORS
U CATALAT2.BIN  S        2 SECTORS
U CATALO12.BIN  S        2 SECTORS
U VOICEAT .BIN  S        3 SECTORS
U VOICE   .BAS  S        2 SECTORS
U BONJOUR .BAS  S        2 SECTORS
U PARLE   .BAS  S        2 SECTORS
U AUTOVERF.BAS  S        7 SECTORS
U PAROLES2.BIN  S       31 SECTORS
U VOICEO1 .BIN  S        3 SECTORS

428  SECTORS FREE
```

SOS LECTEURS

Les lignes de cette rubrique sont réservées aux lecteurs qui, communiquant leur adresse, désirent entrer en contact direct avec d'autres utilisateurs ORIC pour résoudre un problème bien précis. Pas question d'échanges de logiciels ou de vente de matériels...

M. Marcel BEAUCHATON
Route de Villedieu
26110 MIRABEL AUX BARONNIS
Recherche la notice de la GP80 ou éventuellement des photocopies, si possible en français.

M. Christophe WINCKLER
3, rue Lyautey
92400 COURBEVOIE
Comment maîtriser le code "ESCape *" de l'imprimante SMITH-CORONA Fastext 80 ? Cette commande permet la gestion des aiguilles...

M. Gérard BITSCH
2, rue Georges Bizet
78100 ST. GERMAIN EN LAYE
Recherche des personnes ayant entré le programme "GRAND PRIX", paru dans le numéro "Spécial Informatique" de MEGAHERTZ et l'ayant transformé pour ATMOS.

M. Patrick TRESPALLE
464D, Cité Mussonville
33130 BEGLES
Recherche des utilisateurs d'ORIC ayant créé un logiciel capable de gérer les résultats d'un championnat de football ou simplement quelqu'un ayant des informations sur ce sujet.

Les services de THEORIC

Vous le savez maintenant, l'équipe de THEORIC est à votre service dans plusieurs domaines, témoignant ainsi de l'intérêt que nous portons à nos lecteurs et surtout à nos abonnés (juste retour de la confiance qu'ils nous accordent).

ABONNES : vous êtes les mieux servis (tarifs préférentiels, gratuité des réponses au courrier), mais il faut justifier de votre "condition d'abonné" en joignant l'étiquette auto-collante découpée sur l'enveloppe de votre THEORIC. Ceci est indispensable, faute de quoi vous ne bénéficierez pas des conditions préférentielles.

NON ABONNES : vos courriers nécessitant une réponse devront IMPERATIVEMENT être accompagnés d'une enveloppe affranchie self-adressée pour le retour ; sans elle, votre lettre restera sans réponse. Pensez-y !

SERVICE PROGRAMMES : les programmes principaux, publiés dans la revue vous seront désormais proposés sur disquettes (groupant deux numéros de THEORIC). Plus de temps perdu à les écrire au clavier et... à rechercher les erreurs et fautes de frappe. Les prix : 165 F pour les non abonnés, 135 F pour les abonnés (justification requise, voir ci-dessus).
La première disquette (THEORIC n° 4 et 5) est disponible, et la seconde (n° 6 et 7) le sera pratiquement quand vous lirez ces lignes.

RÉSULTATS DU SONDAGE

Nous avons procédé à l'examen de 500 bulletins de réponse prélevés sur tous ceux que nous avons reçus. Nous vous proposons ci-dessous quelques commentaires résultant de la synthèse effectuée.

CONCERNANT LA REVUE

La parution mensuelle vous satisfait à 92 %. Les 8 derniers pourcents auraient souhaité une fréquence de parution moins importante, surtout à cause du prix. Vous avez parfois insisté sur le caractère excessif du prix de vente de la revue. Certains ont même suggéré d'augmenter le pourcentage de publicité pour ramener le prix à 20 F, comme au début. Sachez que nous ne sommes pas favorables à cette solution, qui transformerait THEORIC en catalogue ! Nous vous rappelons que le prix tient compte des services rendus (courrier personnalisé, accès téléphonique à la rédaction), de plus, trop dépendre de la publicité revient à perdre son indépendance. Un de nos lecteurs trouve le contenu complètement nul... THEORIC n'apporte pas de solution à ses problèmes. Par contre, à 80 % vous pensez que son contenu est équilibré. 15 % d'entre vous insistent sur l'aspect trop technique, et 5 % sur l'aspect pas assez technique. Ce qui vous intéresse le moins : BIBLIORIC.
Vous souhaiteriez, en règle générale, y trouver davantage de hard et, si possible, obtenir les plans des circuits imprimés ou des semi-kits...
Vos derniers reproches concernent essentiellement la qualité d'impression : nous avons eu des incidents techniques qui ne devraient plus se reproduire, c'est promis.

LECTEURS, QUI ETES-VOUS ?
50 % non informaticiens, 2 % d'informaticiens ; le reste est une population de lycéens, d'étudiants et d'électroniciens. 67 % de nos lecteurs ont moins de 35 ans. Rares sont ceux qui utilisent ORIC à 100 % du temps pour jouer, un savant équilibre étant atteint entre l'apprentissage, l'utilisation pour le travail et le jeu.

QUEL MATERIEL POSSEDEZ-VOUS ?

33 % d'ORIC-1 contre 77 % d'ATMOS. Un total supérieur à 100 % car certains utilisateurs possèdent les 2 ROM. Nous avons senti, chez les possesseurs de V1.0, la crainte de voir le nombre de programmes diminuer : ne craignez rien, nous continuerons à vous alimenter !
41 % des utilisateurs ont une imprimante : c'est certainement le premier périphérique que vous achetez ou dont vous envisagez l'achat.
28,4 % ont un lecteur de disquettes (20 % JASMIN, 8 % DISCORIC et 0,4 % BD 500 et autres). Le prix d'un lecteur et le manque de logiciels tout faits, la difficulté de transférer les logiciels protégés que vous possédez déjà sont autant d'obstacles à l'achat de ce périphérique que vous convoitez pourtant.
Un synthétiseur vocal (12 %) et une carte E/S (10 %) sont les accessoires qui complètent votre ensemble. Les possesseurs de MODEM représentent seulement 2 % des utilisateurs d'ORIC, mais c'est surtout parce que ce périphérique est assez mal connu.
Tous ces compléments sont achetés tout faits, mais on note également quelques réalisations personnelles, ce qui reste encourageant.

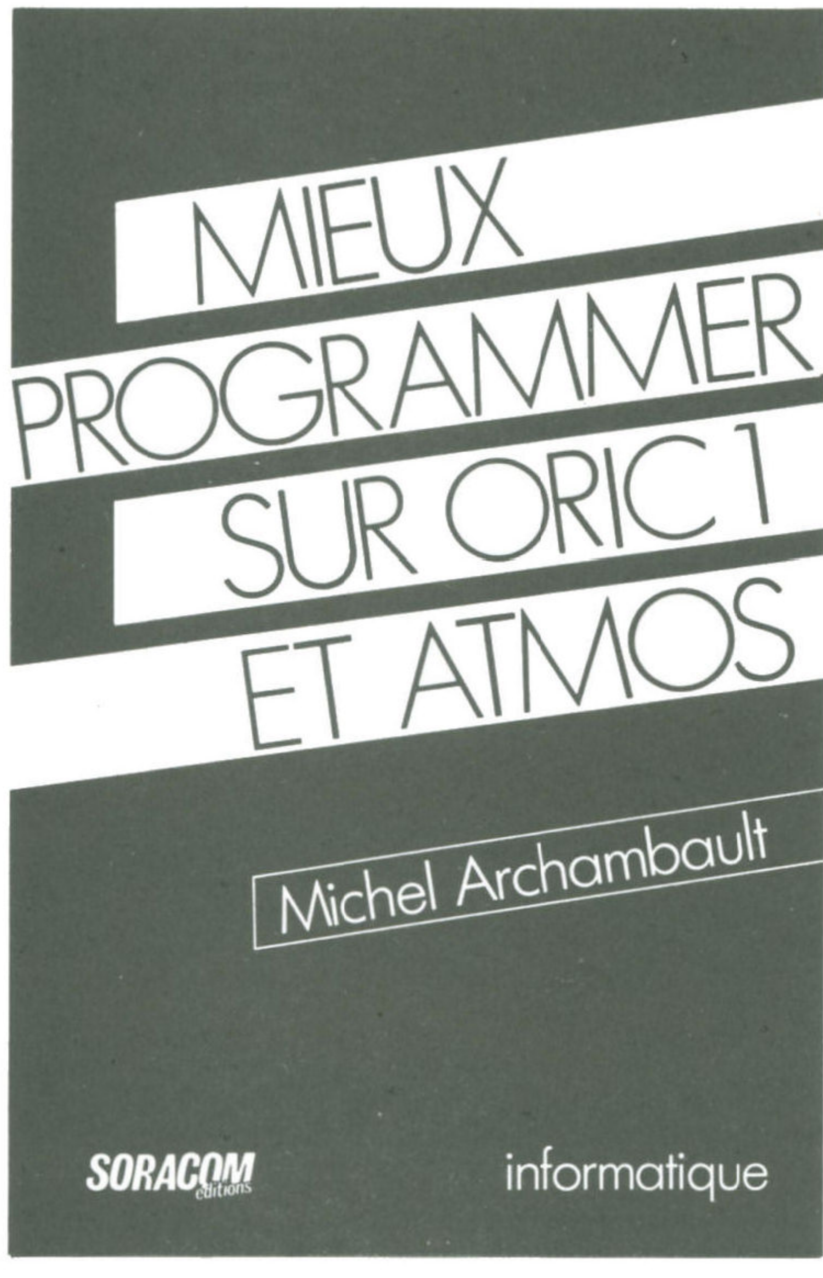
Le seul possesseur de BD 500 (disque) nous réclame des informations et des logiciels, mais... nous n'en possédons pas, hélas, à la rédaction.
En règle générale, si vous avez un Jasmin, vous voulez des programmes pour Jasmin, si c'est un Discoric que vous a offert le Père-Noël, vous réclamez plus de logiciels pour Discoric et... si vous n'avez pas de lecteur de disquettes, vous nous demandez d'arrêter la publication de programmes concernant les disquettes. Dans l'ensemble, tout cela s'équilibre, non ?
Un dernier mot : vous comptez sur nous pour intervenir auprès des éditeurs de logiciels (dans le but de faire baisser les prix), des fournisseurs de matériels (service après-vente), de l'importateur (notices en français en même temps que le produit DOS, RANDOS). Nous pensons que tout cela peut s'arranger parfois à l'amiable, mais nous vous promettons de faire le nécessaire, à chaque fois que possible pour tenter de résoudre ces problèmes.
Pour vous remercier d'avoir consacré quelques minutes à nous aider à améliorer THEORIC, nous avons tiré au sort 10 bulletins et offrons à leurs expéditeurs un petit lot (livre ou logiciel).

LISTE DES GAGNANTS

Marc GERVAIS
Antoine GIRARD
Jacques ROBIN
Jean CHAUVEAU
Marc LEVREL
Danielle TALON
J.-Luc NIELLEZ
Patrick DUMONT
J.-Louis TOESCA
Alain WEBER

"Mieux programmer sur ORIC-1 et ATMOS"
Michel ARCHAMBAULT
SORACOM
110 F

Vous possédez votre ORIC depuis quelques mois, et vos connaissances en Basic commencent à s'étendre : il est temps de passer au stade supérieur et d'apprendre à mieux programmer.
L'ouvrage que nous propose Michel ARCHAMBAULT permet au programmeur de se perfectionner. Il va l'aider à transformer un programme de débutant en un véritable logiciel. Pour ce faire, il faut apprendre à fignoler la présentation de ses programmes en soignant les pages titres, le choix des couleurs et des compléments sonores. Le logiciel devra s'adresser à des enfants ou à des gens n'ayant jamais touché à un ordinateur ? Il faut alors leur garantir un maximum de confort d'utilisation en prévoyant les fausses manœuvres éventuelles.
L'auteur vous apprendra à structurer vos programmes en les construisant en petits modules qu'il sera facile de modifier par la suite. D'ailleurs, il vous propose en exemple un petit utilitaire écrit en Basic que vous bâtirez avec lui au fil des chapitres. Les pièges à éviter sont passés en revue (boucles, "plats de nouilles", etc.). Vous apprendrez enfin à rechercher les erreurs de manière efficace. D'une présentation claire, écrit dans un style qui le placera à la portée de tous, ce livre aidera le débutant (et les autres ?) à progresser en apprenant la programmation et non son semblant.



"TOURS DE FORTH"
Marc PETREMAN et Michel ROUSSEAU
Eyrolles

Ce livre est certainement l'un des meilleurs écrits pour FORTH. C'est une vraie mine de renseignements et de programmes qui permettent de s'initier en passant rapidement de la théorie à la pratique. Une surprise de taille vous attend : la grande majorité des programmes est conçue pour ORIC : utilisation des écrans TEXT et HIRES, histogrammes 3D, redéfinitions de caractères en LUTINS, jeu de Taquin tournent directement sous le FORTH de TANSOFT.
D'aucuns ne manqueront pas d'accuser les auteurs, qui s'en défendent puisque FORTH est transportable, de favoriser heureusement ce micro-ordinateur : pas nous !

VITRINE DU LOGICIEL

"MONTSEGUR"
Aventures
NORSOFT

Lors de vos vacances, vous avez rencontré un vieillard qui vous a fait part de l'existence d'un fabuleux trésor au Château de Montségur. Ce trésor, c'est le Saint-Graal, une pierre philosophale qui exaucera vos désirs. Un détour par le célèbre château vaut sûrement la peine, outre l'intérêt touristique de la chose, et, n'écoutant que votre courage, vous partez immédiatement pour l'aventure.
La mise en scène étant réalisée, vous pouvez prendre connaissance de tout le vocabulaire qu'il vous faudra employer au cours de ce jeu. Pas de devinette au niveau des mots donc. Le jeu de caractères, entièrement redéfini, donne un bel aspect au texte, quoique certains pourront le trouver un peu plus difficile à lire.
La seconde face de la cassette contient le jeu lui-même, et vous vous trouverez face à la porte du château. Les graphismes, du style "vectoriel" n'utilisent pas entièrement les possibilités de l'ORIC dans ce domaine, mais cela ne nuit pas à l'intérêt du jeu, plutôt fondé sur la résolution originale de certaines astuces de l'énigme. Précisons enfin qu'aucun effet sonore n'a été incorporé : vous pourrez jouer sans troubler la quiétude de votre entourage.
Une parenthèse néanmoins... La protection utilisée par NORSOFT pour son logiciel est bien embêtante car, sans chercher le moins du monde à pirater, nous avons eu droit, à plusieurs reprises en plein cœur de l'aventure, à une réinitialisation complète du système. Ce genre de choses commence à devenir ennuyeux... Le programme semblait chargé correctement pourtant, car aucune autre anomalie ne s'était manifestée. Nous préférerions voir les éditeurs apporter davantage de soins à la réalisation de leurs logiciels qu'à leurs protections. Dans le cas présent, il nous paraîtrait plus judicieux de tester en début de partie l'intégralité du programme en mémoire plutôt que de pénaliser le joueur à cause d'un octet (?) mal chargé.
Si l'aventure vous tente, prenez votre sac à dos, et en route pour Montségur.

"LE RETOUR DU DOCTEUR GENIUS"
Aventures
LORICIELS

La nouvelle crépite sur les téléscripteurs des agences de presse et sur votre ORIC, le terrible Docteur Génius est de retour !!!
La première page du quotidien "Le Monde" lui est consacrée car il possède l'arme absolue, celle qui détruira l'humanité toute entière... Triste perspective à laquelle ce genre de jeux nous habitue et qui, pourtant, est une épée de Damoclès bien réelle, mais la question n'est pas là, et revenons-en à notre logiciel.
Dans son infinie bonté, Génius vous laisse une ultime chance de contrecarrer son projet démoniaque. Il vous permet d'accéder à son vaisseau pour tenter de désamorcer son arme. Courageux comme vous l'êtes, vous voilà parti, mais attention, le triste docteur ne vous accorde que 20 minutes, alors ne traînez pas en route. C'est une des originalités de ce jeu que de se dérouler en temps réel. La liste du vocabulaire vous est inconnue et, s'il vous est possible de sauvegarder une partie en cours, il faudra néanmoins découvrir le vocabulaire gérant la procédure. Il y a près de 150 mots en mémoire...
Le jeu est plein d'humour, les réponses de l'ordinateur vous le prouveront, et l'analyseur sait comprendre vos intentions sur les seules 4 premières lettres des mots, que vous pouvez assembler deux par deux.
Les graphismes, moins spectaculaires que sur l'Ile Maudite ou encore l'Aigle d'Or, restent corrects et chaque scène se dessine en deux à trois secondes. La redéfinition des caractères les rend un peu plus difficile à lire.
Lors de votre mort, après s'être gentiment moqué de vous, l'ordinateur vous joue une petite musique et vous invite à recommencer. Si par contre, vous réussissez à vaincre Génius (ne désespérez pas, c'est possible), l'infâme docteur vous promettra de prendre sa revanche. Tiens ! On dirait que LORICIELS a trouvé un filon, à moins que ses auteurs ne se lancent dans la réalisation de westerns spaghettis aux suites nombreuses.
Nous avons bien aimé la mise en scène, l'aspect "course contre la montre" et les remarques humoristiques alliés à une présentation toujours aussi

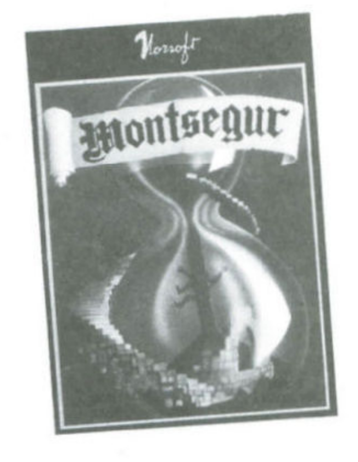
soignée.

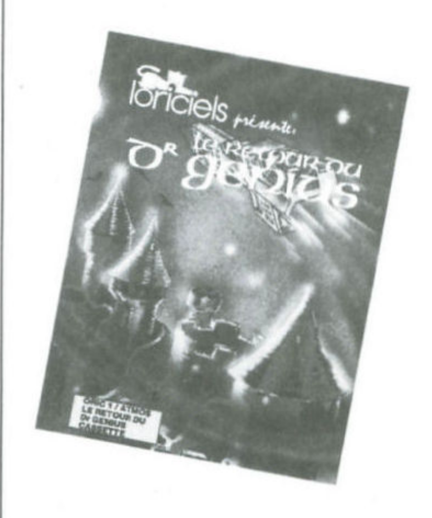
"SYMPHORIC"
Didacticiel (Solfège)
TECHNI-MUSIQUE

En avant, la musique ! L'éditeur de ce logiciel d'étude du solfège s'y connaît puisqu'il est spécialisé dans les activités musicales. Installé à Clermont-Ferrand, il est à fa fois magasin et école de musique, et vend de l'informatique et du logiciel.
Le point fort de ce logiciel d'enseignement du solfège est qu'il permet à chacun de travailler à son rythme. Il conviendra à la fois aux jeunes et... aux moins jeunes qui n'ont pas eu la chance de recevoir un enseignement dans ce domaine.
Le mode d'emploi est dans le logiciel lui-même ; il faudra prévoir un crayon et un papier lors de la première utilisation.
Quatre parties sont à votre disposition : étude des notes clé de SOL, étude des notes clé de FA, dictée musicale et entraînement au rythme.
Tout est progressif donc, et vous pourrez alterner phases d'apprentissage et d'exercices. Le niveau de difficulté est bien entendu variable. Il agit sur le nombre de notes à reconnaître à chaque fois. Votre note (sans jeu de mots) sera fonction du pourcentage de bonnes réponses obtenues aux questions. Les questions pourront être posées autant de fois que vous le souhaiterez.
Les notes sont présentées sur la portée et jouées par l'ordinateur. Leur nom apparaît ; une image du clavier vous permet de les situer.
Ecrit entièrement en Basic, le logiciel est un peu lent, mais cela ne représente pas un handicap ; au contraire, les possesseurs de disques n'éprouveront que peu de difficultés pour le transférer sur disquette. Autre atoût supplémentaire : il n'existe pas d'équivalent, pour le moment, sur ORIC ; alors si la musique vous chante...

"DIALOGUE"
Utilitaire
Communication
BLEU CIEL
INFORMATIQUE

Voilà un logiciel original et bien conçu. Il permet la connexion de deux ou plusieurs ORIC entre eux. La liaison s'effectue par la prise d'entrée-sortie cassette, celle-la même que vous reliez d'habitude à votre magnétophone.
La cassette vous est fournie avec une notice de 8 pages, résumant l'essentiel des commandes et des possibilités de "DIALOGUE". Un schéma vous apprendra que le câble de connexion nécessaire devra être blindé à un ou deux conducteurs selon la configuration que vous choisirez.
Le logiciel établit la liaison entre deux ordinateurs à la fois, ce qui permet d'échanger des écrans, des programmes ou des zones de la mémoire.
Dans le cas où plus de deux ORIC sont connectés ensemble, chaque poste devra être identifié par un nom de code, sorte d'indicatif. C'est l'utilisation astucieuse du relais de commutation de l'ORIC qui permet la liaison entre plusieurs machines sur une seule et même ligne.
Une sorte de protocole de trafic a été établi et, si un peu de prudence et d'attention semblent nécessaires, dans le cas d'un réseau à postes multiples, pour éviter de "planter" le système, l'habitude aidant, vous trouverez beaucoup de plaisir à utiliser votre machine d'une nouvelle manière.
Qui est concerné par ce genre de logiciel ? Les clubs pour faire des séances de travaux pratiques simultanés, les écoles qui pourront interconnecter deux salles de classe, tous ceux dont l'environnement met plusieurs ORIC en présence.
La présentation globale est correcte, les différents schémas de liaison sont dans le logiciel lui-même et deux petits programmes de jeu sont fournis sur la cassette pour faire les premiers essais.









TRIONS...

Jean-Marie GALL

Nous vous proposons un logiciel permettant l'étude comparative des diverses méthodes de tri. Vu sa longueur, il rebutera peut-être certains d'entre-vous. Nous sommes néanmoins persuadés que les responsables de clubs devraient inciter leurs élèves à participer à la saisie de ce long programme.
Par la suite, l'aspect didactique de ce logiciel offrira aux utilisateurs un bon terrain d'étude qui débouchera vers le choix de l'algorithme le plus adapté à un travail donné.

Le tri, ou le classement, est partout présent. Le professeur trie ses élèves, la cuisinière ses recettes, le bibliophile ses livres, le fonctionnaire ses fiches, etc. Chacun se débrouille comme il peut : il n'y pas de loi absolue. Avec l'essor des ordinateurs, les données dans un même fichier se sont multipliées. Il a fallu expliquer à la machine comment remettre ces données dans l'ordre. Les algorithmes de tri sont nés de cette nécessité. Ils sont tellement mieux qu'il faut maintenant "trier" l'algorithme qui convient le mieux à un problème donné !

La première chose à remarquer est qu'un ordinateur ne sait comparer que deux nombres. Donc, lorsqu'il faudra en trier plusieurs centaines, l'algorithme devra être répétitif. Un programme de tri tourne sur lui-même jusqu'au classement final, auquel il aboutit après un temps plus ou moins long.

On peut distinguer deux catégories de méthodes de tri. Celles qui n'ont pas besoin de plus de place mémoire que celle qu'occupe le fichier à trier... et les autres. Parmi ces dernières, je citerai pêle-mêle la méthode par sélection quadratique qui nécessite une place mémoiré égale à deux fois le fichier : 2N, la méthode du chat : 3N, celle de l'arbre : 5N et la méthode par distribution qui peut aller jusqu'à 11 N. Ces tris ne peuvent fonctionner que sur de gros ordinateurs. Nous n'envisageons donc que les méthodes d'ordre N.

Il existe trois méthodes de base : le tri à bulles, le tri par sélection et le tri par insertion. Vous verrez que les autres algorithmes se ramènent toujours plus ou moins à ces bases.

Le tri à bulles est la méthode la plus évidente, informatiquement parlant. Dans les milieux non informatiques, jamais personne ne trie en suivant cet algorithme ! Puisque l'ordinateur ne sait comparer que deux nombres à la fois, nous allons lui faire comparer l'élément 1 du fichier avec l'élément 2. Si le deuxième élément est plus petit que le premier, on va les échanger. Sinon, on laisse comme ça. Puis, on va recommencer l'opération avec les éléments 2 et 3, puis 3 et 4, etc. En arrivant au bout du fichier, une chose est certaine : l'élément le plus grand est à sa place, c'est-à-dire la dernière, puisqu'il a été supérieur à tous les autres. Si le nombre d'éléments à trier est N, on recommence la même opération de l'élément 1 jusqu'a $N-1$. Puis de 1 jusqu'à $N-2$, etc. A chaque passage, un élément est classé de façon certaine à sa place. Il faut $N-1$ passages pour obtenir le tri total du fichier puisque le $n-1^e$ passage compare l'élément 1 avec l'élément 2 et s'arrête.

Une constatation s'impose : les éléments à trier n'effectuent que des petits déplacements, ce qui entraîne un nombre de passages important ainsi que des échanges nombreux.

Le tri par sélection pratique différemment. On "sélectionne" dans le fichier 1 à N l'élément le plus petit et on l'échange avec le premier. Puis, on sélectionne, dans le fichier 2 à N, l'élément le plus petit et on l'échange avec le 2e, etc. Lorsqu'on arrive au fichier $N-1$ à N, une dernière comparaison finit le tri. Comme pour le tri à bulles, il faudra $N-1$ passages, mais les échanges sont bien moins nombreux.

Toutefois, certains d'entre eux sont regrettables et vont à l'inverse du but recherché : imaginez le fichier suivant :

8 9 7 (2000 nombres > 100) 2

Après un passage, le nouvel ordre est le suivant :

2 9 8 (2000 nombres > 100) 7

Bien sûr, le nombre 2 est à sa place. Mais quel dommage que le 7 ait été relégué au bout du fichier derrière les 2000 nombres qui lui sont largement supérieurs ! Ceci est dû au fait qu'il était jugé le plus petit jusqu'à ce que le programme rencontre 2.

La troisième méthode de base est le tri par insertion. C'est un peu le tri que pratique le joueur de cartes. Dans l'éventail qu'il a dans la main, il prend une carte qu'il "insère" à sa place, en décalant bien sûr les autres. Le programme va considérer le deuxième élément et le comparer au premier. Il y aura échange ou pas suivant les circonstances.

Puis, il va considérer le 3e élé-

ment et le comparer au 2e. S'il lui est supérieur, rien ne se passe. S'il lui est inférieur, il va mettre le 2e élément à la place du 3e (ce dernier est bien sûr sauvegardé dans une variable), puis va comparer le 3e élément (celui qui a été mis de côté) avec le 1er. S'il lui est supérieur, il est inséré à la deuxième place. Sinon, c'est le 1er qui décale d'un cran et le 3e qui prend la place du 1er. C'est ainsi qu'un nombre situé à la xe place sera comparé avec tous ses précédents jusqu'à ce qu'il en trouve un qui lui soit inférieur. Soit y la place de ce dernier. Les nombres de la ye à la x – 1e place auront été décalés de la y + 1e à la xe place, et celui qui occupait avant la xe place ira s'insérer à la ye place. Après UN SEUL passage, le fichier est trié. Chaque élément est mis immédiatement à sa place parmi les éléments déjà triés. D'où la plus grande rapidité du tri par insertion. Mais il reste un problème, ce sont les déplacements en cascade qu'il génère. Ces derniers prennent un temps non négligeable dans le déroulement du tri.

Pour améliorer ces différentes méthodes, beaucoup se sont mis au travail en partant du raisonnement suivant : dans un fichier mélangé, chaque élément est statistiquement loin de sa place finale. Il faut donc faire effectuer à chacun de ces éléments de grands déplacements en début de travail afin de les rapprocher rapidement de cette place. Puis, les déplacements deviendront de plus en plus petits, jusqu'à ce que tout soit classé.

La méthode de SHELL met ce raisonnement en pratique. Le fichier de départ, de 1 à N, est découpé en deux parties égales (si N est impair, le processus reste le même. On prend comme milieu INT (N/2)). On obtient deux ensembles d'éléments : de 1 à N/2 – 1 et de 1 à N/2 + 1. Chaque élément du premier ensemble est comparé à son homologue du deuxième ensemble : le 1er du 1er ensemble avec le 1er du 2e ensemble, puis le 2e du 1er ensemble avec le 2e du 2e ensemble, etc. Bien entendu, les échanges ont lieu si nécessaires. C'est ainsi que les éléments du fichier font de grands déplacements. Lorsque cette phase est finie, on constate que les éléments sont triés 2 à 2 à une distance d'un découpage.

On redécoupe alors les ensembles précédents en 2. On obtient 4 ensembles d'éléments. Les comparaisons vont recommencer avec un écart d'un découpage. On parcourt ainsi tout le fichier. Mais des éléments de l'ensemble 4 ont pu remonter dans l'ensemble 3 et sont supérieurs à leurs homologues de l'ensemble 2 ! Il faut donc refaire un, voire plusieurs passages, jusqu'à ce que, pour un découpage donné, il n'y ait plus d'échange. On passe alors au découpage suivant jusqu'à ce qu'il soit égal à 1. Ce seront alors les derniers passages. Que conclure du tri de SHELL ? C'est en fait un tri à bulles avec des éléments d'abord très éloignés l'un de l'autre, puis moins, etc. Mais le seul fait des grands déplacements le rend quand même performant, ce qui prouve le bien-fondé de ces déplacements !

Le tri de SHELL-METZNER est une amélioration du tri de SHELL. Puisque SHELL s'apparente au tri à bulles peu performant, nous allons l'apparenter au tri par insertion, bien meilleur !

SHELL-METZNER commence de façon identique à SHELL. La différence se crée à partir du moment où il y a plus de deux ensembles d'éléments. Imaginons un fichier découpé en 30 parties. La distance (le pas) entre chaque partie est de 6, par exemple. Un élément du fichier sera comparé avec l'élément qui le précède de 6 places, puis avec celui qui le précède de 12 places, etc., jusqu'à ce qu'il trouve sa place où il s'insère. En fait, on exécute des tris par insertion sur les éléments numéros 1, 7, 13, 19, 25, etc., puis sur les numéros 2, 8, 14, 20, 26, etc.

Vous constaterez que les performances de cette méthode sont très bonnes.

Un problème se pose au sujet des deux méthodes précédentes : le découpage. Faut-il diviser le fichier par deux à chaque découpage, ou par 3 ou par 4 ? Il n'y a pas de réponse mathématique à cette question. Seuls de nombreux essais peuvent vous laisser entrevoir que la division par 3 est satisfaisante. C'est pour cela que vous trouverez dans le listing le découpage H = INT((N + 1)/3). Tiens ? Pourquoi (N + 1) ? Pour trier, il faut au moins que H soit égal à 1. Or, en poussant à l'absurde, si vous voulez trier deux nombres avec les méthodes SHELL ou SHELL-METZNER, il faut bien que l'on ait H = INT((2 + 1)/3) = 1 ! Sinon, H serait égal à 0. De même, pour d'autres découpages, il faudrait faire H = INT((N + 1) ou H = INT ((N + 3/5), etc. Dans l'équation H = INT((2 + x)/y), il faut absolument que 2 + x = y.

Nous en arrivons au dernier algorithme de tri proposé dans le programme : le tri de HOARE, dit aussi "tri rapide". Son but est en fait de PREPARER le tri pour passer ensuite le relais au tri par insertion. L'explication de ce tri est faite à l'aide d'un exemple. Imaginez que vous vous trouviez dans une cour d'école avec un groupe de 200 élèves à trier par âge. Vous savez que les âges s'échelonnent de 6 à 14 ans. Voici comment la méthode de HOARE va venir à votre secours. Prenez un élève qui a juste 10 ans (pour les besoins de l'exemple, il a juste juste 10 ans !). Dites aux élèves de moins de 10 ans de se placer à gauche, et à ceux de plus de 10 ans à droite. Vous avez obtenu deux groupes, pas forcément égaux, dont l'un est entièrement inférieur à l'autre. Notez toutefois que chaque groupe est loin d'être classé ! Prenez le plus petit de ces groupes et recommencez l'opération autour d'un élève de 8 ans (si le plus petit groupe était celui des 6-10 ans). Vous avez de nouveau deux groupes qui ont la même caractéristique que précédemment. Continuez ainsi jusqu'à ce que les groupes obtenus soient de 10

élèves ou moins. N'oubliez pas de revenir aux groupes laissés de côté ; par exemple les 10-14 ans du début. Vous venez de pratiquer la méthode de HOARE. A 10 ou moins places près, chaque élève est à sa place. Le tri par insertion ne fera alors qu'une bouchée du travail qui reste à effectuer. Remarquez que l'on ne pousse pas le tri de HOARE à fond. Effectivement, en-dessous d'un seuil de 8 éléments par groupe, les manipulations deviennent très nombreuses et la méthode perd tout son avantage. Vous pourrez constater que ce tri est extrêmement rapide.
Son efficacité est d'autant plus sensible que le fichier à trier est grand. Vous allez dire : pourquoi finir par insertion alors que SHELL-METZNER est plus rapide ? Faites l'expérience ; je vous laisse la surprise, et essayez de comprendre le phénomène...
Dans le programme, la pile (PL) a été dimensionnée à 40. C'est dans cette pile que l'on met les "adresses" des groupes dont il faudra s'occuper plus tard. En fait, elle est surdimensionnée. D'après mes calculs (mais sont-ils justes ?), on devrait pouvoir trier 9000 nombres avec une pile dimensionnée à 10 ! Penchez-vous sur le problème... Enfin, le seuil est, lui aussi, un énigme. Faut-il le mettre à 8, à 16, ou à toute autre valeur ? Là encore, je vous laisse envisager le problème.
Après cette présentation des différents tris, on pourrait se poser la question : y a-t-il de bons et de mauvais tris ? Je crois qu'il faut pousser la réflexion un peu plus loin.
A part quelques exceptions rares, petits tableaux presque classés, on n'utilisera jamais le tri à bulles et le tri par sélection.
L'insertion sera utilisée pour des tableaux de petite à moyenne taille de désordre moyen.
La méthode de SHELL conviendra aux tableaux moyens de désordre moyen.
SHELL-METZNER pourra s'occuper de tableaux de grande taille assez mélangés.
Quant au tri de HOARE, son champ de prédilection sont les très grands tableaux très mélangés.
Mais je vous laisse à vos expériences. Croyez-moi, le programme TRIS est loin d'avoir tout envisagé...

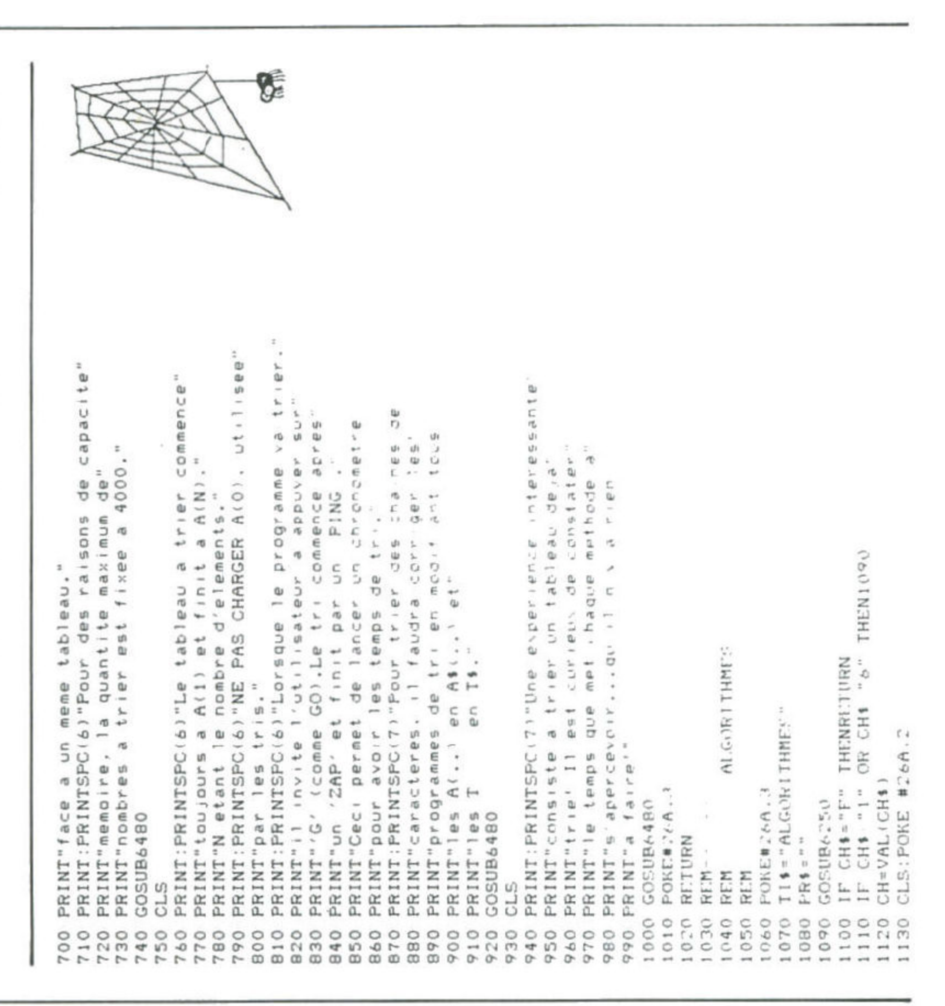
LE PROGRAMME BASIC

Tout d'abord, je vous livre deux astuces utilisées dans le programme.
— Comment transformer des PRINT et des LIST en LPRINT et LLIST sans modifier les ordres Basic ?
Il suffit de faire POKE #2F1,128. En fait, une valeur >127 sort les PRINT et LIST sur imprimante, tandis qu'une valeur <128 les sort sur écran.
— Comment faire LIST dans un programme sans l'interrompre (sortie par READY) ?
Il faut que le bit 7 de #2F2 soit à 1. D'où la ligne n° 9220 dans le programme TRIS.
Le sous-programme "Initialisations" implante une routine de PRINT AT en #400. Elle est bien sûr différente suivant que l'on se trouve sur ORIC 1 ou sur ATMOS. Attention si vous voulez vous en servir par ailleurs ; elle n'est pas protégée contre des numéros de colonne ou de ligne sortant de l'écran !
Le programme est construit autour d'un menu principal qui fait appel à des sous-programmes, pouvant eux-mêmes contenir des sous-menus, etc.
Le sous-programme "Remarques" n'en appelle aucun.
"Algorithmes" doit être recopié avec soin pour des besoins de présentation écran. Attention aux espaces.
Le sous-programme "Tris" vérifie que vous ne voulez pas classer moins de deux nombres ou plus de 4000. Dans le cas de nombres générés par l'ordinateur, il initialise le RND à la ligne 2530 afin d'avoir toujours la même liste de nombres. Vous pouvez bien sûr modifier ou supprimer cette initialisation. Pendant le tri proprement dit, la surveillance clavier est inhibée. Elle est restaurée à la fin du tri (CALL M1 et CALL M2 avec M1 = #E76A et M2 = #E93D pour ATMOS, M1 = #E6CA et M2 = #E804 pour ORIC 1). Ceci afin de gagner du temps. Evidemment, si vous voulez stopper un tri, il ne vous reste que le bouton RESET...
Le sous-programme "Listes" utilise les astuces imprimante-écran. Le LPRINT CHR$(17) de la ligne 3050 force la MCP 40 à remettre son stylo en position de repos. Je n'ai pas pu tester le programme sur une autre imprimante. Peut-être, cette ligne est-elle à adapter ?
"Consultation tableau A(1 à N)" surveille le scrolling ; pas plus de 120 nombres affichés à la fois.
Le sous-programme "Démonstration" est le gros morceau ! Il comporte lui-même beaucoup de sous-programmes de commentaires appelés au fur et à mesure des besoins. Les déplacements des nombres se font comme pour des "sprites". Le déplacement est-ouest est en 6100-6140 et nord-sud en 6150-6180.
Mais, pour en arriver là, il faut initialiser des variables pour savoir si l'on va vers le bas ou vers le haut, vers la gauche ou vers la droite. C'est la variable ES. Le tableau T (3, 1) contient le nombre que l'on déplace, ce qu'il va rencontrer au déplacement suivant et l'adresse écran où il se trouve, puis où il doit aller.
Si tout cela est assez fastidieux à mettre en œuvre en Basic, il est plus simple de l'expliquer. Le nombre à déplacer (le sprite) ne se déplace qu'après avoir mis de côté les codes ASCII des cases qu'il va occuper. Puis, lorsqu'il s'en va, il restitue ces codes ASCII dans leurs cases. On a ainsi l'impression qu'il est passé "dessus". Vous remarquerez les lignes 7420 et 7470. Des POP et des PULL : quelle horreur ! Eh bien, non !
Si vous laissez le programme se dérouler, il n'utilisera jamais ces lignes. Mais si vous l'interrompez pendant une démonstration, il peut se trouver à des profondeurs

de sous-programmes ou de REPEAT-UNTIL différentes. Il faut alors revenir DIRECTEMENT au menu (c'est votre souhait) et la seule solution, c'est l'utilisation des POP et des PULL... Vous en trouverez quand même un qui est critiquable dans le tri de SHELL-METZNER : le PULL de la ligne 8740. Il y a différentes façons d'écrire ce tri : c'est la plus rapide que j'ai trouvée. Peut-être peut-on faire mieux sans PULL !
Pour conclure, je demanderai à ceux qui auront la patience de trier 2000 nombres avec les tris à bulles, par sélection et insertion de communiquer leurs temps à THEORIC qui pourra, par un entrefilet, faire connaître à tous les trois résultats manquants du tableau.

Note : Le programme a été renuméroté de 10 en 10. Utilisez donc votre utilitaire de numérotation automatique pour le frapper.

```
10 REM-------------------------------
20 REM   Ce programme fonctionne
30 REM indifferemment sur ORIC 1
40 REM ou sur ORIC ATMOS.
50 REM-------------------------------
60 REM
70 REM
80 REM
90 REM  ******************************
100 REM *                            *
110 REM *          LES TRIS          *
120 REM *                            *
130 REM *       GALL Jean Marie      *
140 REM *            1984            *
150 REM *                            *
160 REM ******************************
170 REM
180 REM
190 REM
200 REM
210 GRAB HIMEM#B3FF
220 GOSUB9150        INITIALISATIONS
230 REM-------------------------------
240 REM        MENU PRINCIPAL
250 REM-------------------------------
260 CLS PRINTCHR$ 4
270  ..s.. C$'/'C$'GLes TRIS'
280 PRINTCHR$ 4
290 PRINT PRINT PRINT SPC 7  C$'A**** MENU PRINCIPAL ****"
300 PRINT PRINT
310 PRINT SPC 5 '1  Remarques'
320 PRINT SPC 5 '2  Algorithmes
330 PRINT SPC 5 '3  Tris'
340 PRINT SPC(5 "4  Listes'
350 PRINT SPC(5 '5) Consultation tableau A(1 a N)"
360 PRINT SPC(5)"6) Demonstration"
370 PRINT SPC(5)"7) Resultats de l'auteur"
380 PRINT SPC(5)"F) Fin
390 ' 2,23 C$"CGALL J-M"
400 PRINT:PRINT"  "C$"C1984"
410 GOSUB6190
420 IF CH$="F" THENCLS:END
430 IF CH$<"1" OR CH$>"7" THEN260
440 CH=VAL(CH$)
450 ON CH GOSUB480,1030,2270,2820,3090,3260,7650
460 CLS
470 GOTO230
480 REM-----------------------------
490 REM           REMARQUES
500 REM-----------------------------
510 CLS POKE#26A.2
520 ' 5.10 "Le signe"C$"C"C$"L-->"C$"B"C$"Hindique qu'il faut"
530 PRINT PRINT"tourner la page en appuyant sur une"
540 PRINT PRINT"touche."
550 GOSUB6480
560 CLS
570 PRINT PRINTSPC(6)"Ce programme a pour but de"
580 PRINT"presenter differentes methodes de tri"
590 PRINT"facilement adaptables a tous les"
600 PRINT"micros-ordinateurs."
610 PRINT PRINTSPC(6)"Des tris peuvent etre effectues"
620 PRINT"soit sur une liste de nombres"
630 PRINT"aleatoires generes par l'ordinateur."
640 PRINT"soit sur une liste de nombres entres"
650 PRINT"par l'utilisateur."
660 PRINT PRINTSPC(6)"Dans le premier cas, la liste"
670 PRINT"est toujours identique pour une meme"
680 PRINT"quantite de nombres afin de pouvoir"
690 PRINT"comparer les differentes methodes"
```



```
700 PRINT"face a un meme tableau."
710 PRINT:PRINTSPC(6)"Pour des raisons de capacite"
720 PRINT"memoire, la quantite maximum de"
730 PRINT"nombres a trier est fixee a 4000."
740 GOSUB6480
750 CLS
760 PRINT:PRINTSPC(6)"Le tableau a trier commence"
770 PRINT"toujours a A(1) et finit a A(N)."
780 PRINT"N etant le nombre d'elements."
790 PRINT:PRINTSPC(6)"NE PAS CHARGER A(0), utilisee"
800 PRINT"par les tris."
810 PRINT:PRINTSPC(6)"Lorsque le programme va trier,"
820 PRINT"il invite l'utilisateur a appuyer sur"
830 PRINT"'G' (comme GO).Le tri commence apres"
840 PRINT"un 'ZAP' et finit par un 'PING'."
850 PRINT"Ceci permet de lancer un chronometre"
860 PRINT"pour avoir les temps de tri."
870 PRINT:PRINTSPC(7)"Pour trier des chaines de"
880 PRINT"caracteres, il faudra corriger les"
890 PRINT"programmes de tri en modifiant tous"
900 PRINT"les A(..) en A$(..) et"
910 PRINT"les T     en T$."
920 GOSUB6480
930 CLS
940 PRINT:PRINTSPC(7)"Une experience interessante"
950 PRINT"consiste a trier un tableau deja"
960 PRINT"trie! Il est curieux de constater"
970 PRINT"le temps que met chaque methode a"
980 PRINT"s'apercevoir...qu'il n'y a rien"
990 PRINT"a faire!"
1000 GOSUB6480
1010 POKE#26A.3
1020 RETURN
1030 REM------
1040 REM           ALGORITHMES
1050 REM
1060 POKE#26A.3
1070 TI$="ALGORITHMES"
1080 PR$=""
1090 GOSUB6250
1100 IF CH$="F" THENRETURN
1110 IF CH$<"1" OR CH$>"6" THEN1090
1120 CH=VAL(CH$)
1130 CLS:POKE #26A.2
```

```
1140 ON CH GOTO1150,1390,1280,1510,1630,1770
1150 PRINT" "C$"CTRI A BULLES"
1160 PRINT:PRINT"Pour I allant de N a 2 STEP-1"
1170 PRINT:PRINT"  :  S <-- 0"
1180 PRINT"  :":PRINT"  :  Pour J allant de 2 a I"
1190 PRINT"  :":PRINT"  :  :  Si A(J) < A(J-1), echanger"
1200 PRINT"  :  :  A(J) avec A(J-1) : S <-- J"
1210 PRINT"  :":PRINT"  :  J suivant"
1220 PRINT"  :":PRINT"  :  I <-- S"
1230 PRINT:PRINT"I suivant"
1240 PRINT:PRINT:PRINT:PRINTSPC(7)"S = dernier indice ou il y"
1250 PRINT"a eu echange."
1260 PRINTSPC(7)"Si S=0, pas d'echange, donc tri fini."
1270 GOTO2240
1280 PRINT" "C$"CTRI PAR INSERTION"
1290 PRINT:PRINT"A(0) <-- -1E38 (-infini)
1300 PRINT:PRINT"Pour I allant de 2 a N"
1310 PRINT:PRINT"  :  T <-- A(I)"
1320 PRINT"  :":PRINT"  :  J <-- I-1"
1330 PRINT"  :":PRINT"  :  Tant que T < A(J) repeter"
1340 PRINT"  :":PRINT"  :  :  A(J+1) <-- A(J)"
1350 PRINT"  :  :":PRINT"  :  :  J <-- J-1"
1360 PRINT"  :":PRINT"  :  A(J+1) <-- T"
1370 PRINT:PRINT"I suivant"
1380 GOTO2240
1390 PRINT" "C$"CTRI PAR SELECTION"
1400 PRINT:PRINT"Pour I allant de 1 a N-1"
1410 PRINT:PRINT"  :  K <-- I"
1420 PRINT"  :":PRINT"  :  T <-- A(K)"
1430 PRINT"  :":PRINT"  :  Pour J allant de I+1 a N"
1440 PRINT"  :":PRINT"  :  :  Si A(J) < T alors K <-- J :"
1450 PRINT"  :  :  T <-- A(K)"
1460 PRINT"  :":PRINT"  :  J suivant"
1470 PRINT"  :":PRINT"  :  A(K) <-- A(I)"
1480 PRINT"  :":PRINT"  :  A(I) <-- T"
1490 PRINT:PRINT"I suivant"
1500 GOTO2240
1510 PRINT" "C$"CTRI DE SHELL"
1520 PRINT:PRINT"H <-- INT((N+1)/3)"
1530 PRINT:PRINT"Tant que H > 0 repeter"
1540 PRINT:PRINT"  :  S <-- 1"
1550 PRINT"  :":PRINT"  :  Pour I allant de 1 a N-H"
1560 PRINT"  :":PRINT"  :  :  J <-- I+H"
1570 PRINT"  :  :":PRINT"  :  :  Si A(I) > A(J) alors"
1580 PRINT"  :  :  echanger A(I) avec A(J) :"
1590 PRINT"  :  :  S <-- 0"
1600 PRINT"  :":PRINT"  :  I suivant"
1610 PRINT"  :":PRINT"  :  Si S = 0 alors H <-- INT((H+1)/3)"
1620 GOTO2240
1630 PRINT" "C$"CTRI DE SHELL-METZNER"
1640 PRINT:PRINT"H <-- INT((N+1)/3)"
1650 PRINT:PRINT"Tant que H > 0 repeter"
1660 PRINT:PRINT"  :  Pour I allant de H+1 a N"
1670 PRINT"  :":PRINT"  :  :  T <-- A(I)"
1680 PRINT"  :  :":PRINT"  :  :  J <-- I-H"
1690 PRINT"  :  :":PRINT"  :  :  Tant que T < A(J)"
1700 PRINT"  :  :  ET QUE J > 0 repeter"
1710 PRINT"  :  :":PRINT"  :  :  :  A(J+H) <-- A(J)"
1720 PRINT"  :  :  :":PRINT"  :  :  :  J <-- J-H"
1730 PRINT"  :  :":PRINT"  :  :  A(J+H) <-- T"
1740 PRINT"  :":PRINT"  :  I suivant"
1750 PRINT"  :":PRINT"  :  H <-- INT((H+1)/3)
1760 GOTO2240
1770 PRINT" "C$"CTRI DE HOARE"
1780 PRINT:PRINT"Choisir un seuil: 7<SEUIL<16"
1790 PRINT:PRINT"Si N-1<=SEUIL faire le TRI PAR"SPC(8)"INSERTION"
1800 PRINT:PRINT"Sinon, I=1 et J=N
1810 PRINT:PRINT"NIVPILE=0"
1820 PRINT:PRINT"Puis....":GOSUB6480
1830 CLS
1840 PRINT" "C$"CTRI DE HOARE"
1850 PRINT:PRINT"a) Tant que J-I > SEUIL repeter"
1860 PRINT:PRINT"  :  Faire PARTITION(I,J)"
1870 PRINT"  :  "SPC(6)"(voir ci-apres)"
1880 PRINT"  :  Si IMILIEU-I>J-IMILIEU:"
1890 PRINT"  :        ISUIV <-- I"
1900 PRINT"  :        JSUIV <-- IMILIEU-1"
1910 PRINT"  :            I <-- IMILIEU+1"
1920 PRINT"  :     sinon:"
1930 PRINT"  :        ISUIV <-- IMILIEU+1"
1940 PRINT"  :        JSUIV <-- J"
1950 PRINT"  :            J <-- IMILIEU-1"
1960 PRINT"  :  Si JSUIV-ISUIV>SEUIL"
1970 PRINT"  :           NIVPILE <-- NIVPILE+2"
1980 PRINT"  :       PILE(NIVPILE) <-- ISUIV"
1990 PRINT"  :     PILE(NIVPILE-1) <-- JSUIV"
2000 PRINT:PRINT"Si NIVPILE>0"
2010 PRINT"          I <-- PILE(NIVPILE)"
2020 PRINT"          J <-- PILE(NIVPILE-1)"
2030 PRINT"    NIVPILE <-- NIVPILE-2"
2040 PRINTSPC(10)"Aller en a)"
2050 PRINT"  Sinon"
2060 PRINT"      Passer au TRI PAR INSERTION"
2070 GOSUB6480:CLS
2080 PRINT" "C$"CTRI DE HOARE"
2090 PRINT:PRINT"  "C$"APARTITION(I,J)"
2100 PRINT:PRINT"IPIVOT=index de l'element milieu"
2110 PRINTSPC(7)"parmi A(I),A(J) et A((I+J)/2)"
2120 PRINT:PRINT"Echanger A(I) avec A(IPIVOT)"
2130 PRINT:PRINT"U <-- I"
2140 PRINT:PRINT"V <-- J+1"
2150 PRINT:PRINT"Tant que U<V repeter"
2160 PRINT"  :  Tant que A(U)<A(I) repeter"
2170 PRINT"  :     :  U=U+1"
2180 PRINT"  :  Tant que A(V)>A(I) repeter"
2190 PRINT"  :     :  V=V-1"
2200 PRINT"  :  Echanger A(U) avec A(V)"
2210 PRINT:PRINT"Si U>V echanger A(U) avec A(V):U=U-1"
2220 PRINT:PRINT"Echanger A(U) avec A(I)"
2230 PRINT:PRINT"IMILIEU <-- U"
2240 GOSUB6480
2250 GOTO1030
2260 RETURN
2270 REM-----------------------------
2280 REM              TRIS
2290 REM-----------------------------
2300 CLS:POKE#26A,3
2310 PRINT" "C$"CTRIS"
2320 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"Voulez-vous trier:"
2330 PRINT:PRINT:PRINTSPC(5)"1) Des nombres generes par"
2340 PRINTSPC(8)"l'ordinateur"
2350 PRINTSPC(5)"2) Des nombres proposes"
2360 PRINTSPC(8)"par vous"
2370 PRINTSPC(5)"3) Tri du tableau existant"
2380 PRINTSPC(5)"F) Fin"
2390 GOSUB6190
2400 IF CH$="F" THENRETURN
2410 IF CH$<"1" OR CH$>"3" THEN2300
2420 CH=VAL(CH$)
2430 ONCHGOSUB2450,2710,2580
2440 GOTO2270
2450 CLS:PRINT" "C$"CTRIS"
2460 PRINT:PRINTSPC(10)"Combien";
2470 INPUTN
2480 IFN<2THENPRINT"Trop peu!":GOTO2460
2490 IFN>4000THENPRINT"Trop...!":GOTO2460
2500 POKE#26A,2
2510 PRINT:PRINTSPC(7);C$"D"C$"LUn instant SVP..."
2520 CALLM1
```

A SUIVRE...

TRI EN LANGAGE MACHINE

Pierre BEAUFILS

Dans le traitement de fichiers, l'une des opérations les plus importantes est le tri, c'est-à-dire le rangement dans l'ordre croissant (ou décroissant) des éléments d'un tableau. Il existe pour cela de nombreuses méthodes, appelées algorithmes. Les méthodes les plus simples sont lentes et inversement. Nous proposons d'exploiter l'une d'entre elles en langage machine ; cet algorithme, appelé "TRI A BULLE" demande, en Basic, 2 heures 30 minutes pour 1000 nombres, et seulement 1 minute en langage machine.

PRINCIPE DU TRI A BULLE

Considérons une liste de N nombres que l'on veut ranger dans l'ordre croissant. Partant du premier élément, nous le comparons à tous les autres et nous réalisons un échange chaque fois que l'on en trouve un plus grand. A la fin de l'opération, le plus grand de tous les éléments est en tête.
Partant du second élément, nous le comparons à tous les suivants et réalisons l'échange dès qu'un plus grand est trouvé. A la fin de cette opération, le plus grand élément de la liste restante est en deuxième position. Ainsi de suite jusqu'au dernier élément.
Le programme en Basic pourrait être le suivant :

```
10 FOR I=1 TO N-1
20 FOR J=I+1 TO N
30 IF A(I)>=A(J) THEN GOTO 50
40 X=A(I):A(I)=A(J):A(J)=X
50 NEXT J
60 NEXT I
70 END
```

REALISATION EN LANGAGE MACHINE

Nous allons considérer une matrice A% (N-1) contenant N entiers, dont de valeur comprise entre 0 et 65535. Rappelons que l'adresse où débute le stockage de cette matrice est en #9E, #9F. On trouve successivement, à partir de cette adresse :
— le nom de la matrice (A),
— son type (%),
— l'octet bas et l'octet haut à rajouter à #9E, #9F pour trouver le premier élément de A%,
— le nombre d'indices de la matrice,
— la dimension de la matrice.
Cette dernière quantité sera stockée dans les mémoires #00, #01 (valeurs de I=0,... N-2). Une seconde mémoire #02, #03 contiendra le paramètre de la boucle interne (J=I+1,..., N-1). #05, #05 contient la même chose que #A0, #A1, c'est-à-dire l'adresse de la fin de zone de stockage des variables. Les nombres à traiter étant codés sur deux octets, les comparer consiste à comparer en premier les octets hauts et, en cas d'égalité, à comparer les octets bas. Il y a échange (par l'intermédiaire de la pile) lorsque c'est nécessaire.

```
Desassemblage    29/3/85    Page  1

$3000  A59E   LDA  $9E        Adresse du début de A%(N-1)+5=valeur
$3002  18     CLC             de N stockée en #00, #01.
$3003  6905   ADC  #$05
$3005  8500   STA  $00
$3007  A59F   LDA  $9F
$3009  6900   ADC  #$00
$300B  8501   STA  $01
$300D  A000   LDY  #$00
$300F  B100   LDA  ($00),Y    OB OH
$3011  8506   STA  $06        X 06 nombre de boucles
$3013  E606   INC  $06
$3015  C8     INY
$3016  B100   LDA  ($00),Y
$3018  AA     TAX
$3019  CA     DEX
$301A  D005   BNE  $3021
$301C  C606   DEC  $06        A-t-on dépasse N-1 ?
$301E  D001   BNE  $3021
$3020  60     RTS
$3021  A500   LDA  $00        Initialisation premier compteur : 01, 00
$3023  18     CLC             adresse → A%(I):I=0,1,2,... ,N-2
```

$3024	6902	ADC	#$02	
$3026	8500	STA	$00	
$3028	A501	LDA	$01	
$302A	6900	ADC	#$00	
$302C	8501	STA	$01	
$302E	A500	LDA	$00	
$3030	18	CLC		Initialisation deuxième compteur : 03, 02
$3031	6902	ADC	#$02	adresse → A%(J):J=I+1,... , N−1
$3033	8502	STA	$02	
$3035	A501	LDA	$01	
$3037	6900	ADC	#$00	
$3039	8503	STA	$03	
$303B	A000	LDY	#$00	
$303D	B102	LDA	($02),Y	Octet haut (A%(I))>octet haut A%(J) ?
$303F	D100	CMP	($00),Y	
$3041	9023	BCC	$3066	
$3043	F00E	BEQ	$3053	Les deux octets sont égaux
$3045	B100	LDA	($00),Y	
$3047	48	PHA		
$3048	B102	LDA	($02),Y	Echange octets hauts
$304A	9100	STA	($00),Y	
$304C	68	PLA		
$304D	9102	STA	($02),Y	
$304F	C8	INY		
$3050	4C5C30	JMP	$305C	
$3053	C8	INY		
$3054	B102	LDA	($02),Y	
$3056	D100	CMP	($00),Y	Octet bas A%(I)>octet bas A%(J)
$3058	900C	BCC	$3066	
$305A	F00A	BEQ	$3066	
$305C	B100	LDA	($00),Y	
$305E	48	PHA		Echange octets bas
$305F	B102	LDA	($02),Y	
$3061	9100	STA	($00),Y	
$3063	68	PLA		
$3064	9102	STA	($02),Y	
$3066	A502	LDA	$02	

Desassemblage 29/3/85 Page 2

$3068	18	CLC		
$3069	6902	ADC	#$02	Incrémentation du second compteur
$306B	8502	STA	$02	
$306D	A503	LDA	$03	
$306F	6900	ADC	#$00	
$3071	8503	STA	$03	
$3073	A503	LDA	$03	
$3075	C505	CMP	$05	Fin du tableau A%(N−1) ?
$3077	90C2	BCC	$303B	
$3079	A502	LDA	$02	
$307B	C504	CMP	$04	
$307D	90BC	BCC	$303B	
$307F	F098	BEQ	$3019	Fin d'une boucle.

OK...

MUSIQUE MAESTRO

Jean-Paul VERPEAUX



Un des talents cachés de l'ORIC est souvent sous-exploité : ses possibilités sonores font de lui un musicien qui ne demande qu'à lire vos mélodies. Qu'attendez-vous pour le satisfaire ? En attendant, voici quelques astuces dévoilées par un spécialiste des synthétiseurs.

LA MUSIQUE, REND-T-ELLE OEUF-ORIC ?

Depuis quelques mois, la littérature pour ORIC s'est beaucoup développée avec des ouvrages très sérieux comme "Le Manuel de Référence" d'André CHENIERE. Tous ces livres remarquables ont malheureusement un point commun : ils passent sous silence les possibilités musicales de votre ordinateur. Sans doute est-ce par manque d'information technique ou, plus simplement, parce que les notions de solfège des auteurs de livres traitant d'informatique remontent à des époques éffroyablement éloignées. Quoi qu'il en soit, THEORIC avait déjà remarqué votre attrait pour la musique et votre désir évident de trouver un guide pour défricher avec vous la jungle musicale qui entoure votre générateur sonore 8912. Voilà, maintenant c'est chose faite.

LA QUALITE DU SON

Le son prduit par le 8912 et un signal rectangulaire parfait, c'est-à-dire un signal périodique constitué d'une fréquence fondamentale et de fréquences plus élevées appelées harmoniques. La fondamentale est la fréquence la plus grave de chaque son produit par votre générateur et les harmoniques en sont des multiples. Fondamentale plus harmoniques déterminent ensemble le timbre et permettent, par exemple, de différencier deux instruments jouant la même note. Dans le cas de l'ORIC et de beaucoup d'autres ordinateurs, le signal sonore étant élaboré sous la forme d'un signal électrique rectangulaire, contient une fondamentale et beaucoup d'harmoniques impaires. Musicalement, on ne peut pas trouver plus laid. Que faire alors ? Rassurez-vous, les solutions sont nombreuses, à commencer par un simple filtrage qui, en éliminant des aigus, atténuéra les harmoniques indésirables.

La solution que nous vous proposons aujourd'hui est plus élégante. Partant du principe que vous n'utilisez généralement dans vos jeux que des mélodies monodiques (une seule note à la fois), nous allons employer simultanément deux des trois canaux du 8912 pour donner au son le timbre de notre choix. Pour vous donner un avant-goût de ce que l'on peut faire, essayez le court programme suivant :

```
10 MUSIC 1,3,1,10
30 PLAY 3,0,0,0
40 WAIT 300
50 PLAY 0,0,0,0
```

Le son produit est tout-à-fait typique des micro-ordinateurs. Maintenant, ajoutez à ce programme la ligne suivante :

```
20 SOUND 2,240,7
```

et faites RUN.

Ce son céleste est un DO3. L'effet agréable de son timbre est obtenu en faisant fonctionner deux canaux à une fréquence légèrement différente l'un par rapport à l'autre. La différence de fréquence produit un léger battement responsable de ce timbre musette si cher aux accordéonistes.

Avec l'instruction MUSIC, la hauteur des sons est prédéterminée de façon à produire les notes de la gamme chromatique tempérée. Produire un son en dehors de ces valeurs est impossible avec MUSIC. L'instruction SOUND, par contre, permet de donner aux sons la fréquence que l'on souhaite, que les notes produites appartiennent à la gamme tempérée ou non. C'est la raison pour laquelle cette instruction sera souvent utilisée. Pour écrire une mélodie avec le timbre céleste de tout à l'heure, il suffit de l'écrire au moyen de SOUND1, p,v et SOUND2,p',v. Le timbre du son ne dépendra alors que de l'écart de fréquence entre les deux canaux. Un écart de 2/3 donnant,

par exemple, un timbre de hautbois.
Comment faire ? Pas sorcier ; THEORIC à pris la peine de calculer pour vous une table d'équivalence entre les instructions MUSIC et SOUND. Ainsi, MUSIC1,3,1,10 est équivalent à SOUND1,238,10. Dans le court programme de tout à l'heure, la valeur 240 attribuée à SOUND, très légèrement supérieure à la valeur du tableau, produit le battement de fréquence appelé effet céleste.
Si votre mélodie est déjà écrite avec des instructions MUSIC, il suffit de chercher, dans le tableau, l'équivalent des notes, avec SOUND1,p,v pour le premier canal. Le paramètre p (de l'anglais Pitch = hauteur) remplace à la fois le paramètre o (octave) et n (note) de l'instruction SOUND.
Ensuite, on insère dans le programme, à la suite de SOUND1, p,v, la ligne SOUND2,p',v. Le paramètre p' est en fait une expression calculée par l'ordinateur à partir de p.
Voici, par exemple, comment écrire la gamme avec le timbre ''céleste''.

```
10 FOR I=1 TO 8 : READ P
20 SOUND1,P,10 : SOUND2,P'*1.01,10
30 PLAY3,0,0,0 : WAIT 30 : NEXT
40 DATA 238,212,189,178,159,142,126,119
```

Si on désire un timbre encore plus riche, on peut utiliser le troisième générateur en ajoutant la ligne suivante :

```
25 SOUND3,P*1.02,10
```

et en remplaçant PLAY3,0,0,0 par PLAY7,0,0,0 à la ligne 30.
Le timbre de hautbois est obtenu en donnant au rapport p/p' la valeur 2/3. En faisant cela, on fait sonner le deuxième canal du 8912 à la quinte du premier. Le programme doit s'écrire alors :

```
20 SOUND1,p,v : SOUND2,p*3/2,v
```

De nombreuses variétés de hautbois sont possibles en dosant les volumes respectifs des deux canaux. On peut également produire un hautbois musette en donnant à p' la valeur (2/3)*1.01 avec le troisième canal.
D'autres timbres originaux peuvent être produits avec des rapports p/p' différents :
p/p' = 4/5 : les générateurs jouent à la tierce majeure,
p/p' = 5/6 : tierce mineure.
Ces deux timbres correspondent à des sons très artificiels, des synthétiseurs par exemple.
Un rapport de 7/8 produit un timbre très dissonnant qui conviendra à de nombreux jeux, tandis qu'un rapport de 2 à la puissance 1/2 produit un son assez dramatique (faites SOUND2,p*(2^0.5), v) .
Pour finir, voici quelques exemples qui devraient vous inciter à composer des airs pour votre compagnon de jeu préféré.

TABLEAU D'EQUIVALENCES MUSIC/SOUND

NOTE	MUSIC o	MUSIC n	SOUND p
DO	1	1	955
DO#	1	2	901
RE	1	3	851
RE#	1	4	803
MI	1	5	758
FA	1	6	675
FA#	1	7	675
SOL	1	8	637
SOL#	1	9	601
LA	1	10	568
LA#	1	11	536
SI	1	12	506
DO	2	1	477
DO#	2	2	450
RE	2	3	425
RE#	2	4	401
MI	2	5	379
FA	2	6	357
FA#	2	7	337
SOL	2	8	318
SOL#	2	9	300
LA	2	10	284
LA#	2	11	268
SI	2	12	253
DO	3	1	238
DO#	3	2	225
RE	3	3	212
RE#	3	4	200
MI	3	5	189
FA	3	6	178
FA#	3	7	168
SOL	3	8	159
SOL#	3	9	150
LA	3	10	142
LA#	3	11	134
SI	3	12	126
DO	4	1	119
DO#	4	2	112
RE	4	3	106
RE#	4	4	100
MI	4	5	94
FA	4	6	89
FA#	4	7	84
SOL	4	8	79
SOL#	4	9	75
LA	4	10	71
LA#	4	11	67
SI	4	12	63
DO	5	1	59

Vous pourrez constater que la série est en progression géométrique avec une raison sensiblement égale à racine douzième de deux, ce qui explique pourquoi la gamme obtenue avec MUSIC n'est pas parfaitement juste, surtout dans les octaves aigues.

Nous publierons bientôt une table permettant de jouer avec justesse la gamme tempérée (façon de parler puisque cette gamme, par définition, n'est déjà pas juste) ; mais en attendant, vous pouvez bien sûr vous amuser à la calculer.

ACCORDéON

```
10 PLAY3,0,0,0: FOR I=0 TO 12
20 READ N,W
30 SOUND1,N,10:SOUND2,N*1.01,8
40 WAIT W*7:NEXT:PLAY0,0,0,0
50 DATA189,8,178,4,159,8,142,4,159,8,178,4,189,12,238,4,212,4,238,4
60 DATA284,8,238,4,318,16
```

CORNEMUSE

```
100 PLAY7,0,0,0
110 FOR I=0 TO 22:READN,W
120 SOUND1,N,10:SOUND2,N*1.02,10:SOUND3,140,7
130 WAITW*10:NEXT:PLAY0,0,0,0
140 DATA142,7,126,1,112,2,142,2,112,2,94,2,71,7,75,1,71,2,94,2,112,2,142,2
150 DATA106,4,84,3,106,1,112,2,94,2,112,2,142,2,126,4,112,3,126,1,142,12
```

HAUTBOIS

```
200 PLAY3,0,0,0
210 FOR I=0 TO 22:READN,W
220 SOUND1,N,8 :SOUND2,N*2/3,7
230 WAITW*12:NEXT:PLAY0,0,0,0
240 DATA189,4,142,10,126,2,119,2,106,2,94,2,89,4,94,2,106,2,94,2,89,2,94,6
250 DATA126,2,106,4,94,2,106,2,119,4,142,2,126,2,119,4,126,2,142,2,126,12
```

ÉCHO



Yves SEGUIER

Quand ORIC devient l'initiateur musical, cela donne le programme ECHO. Pour révéler d'éventuels talents cachés, ECHO génère une note (ou une suite de notes) que l'élève devra répéter. Elles seront, selon votre choix, représentées ou non sur la portée.

Quelques adaptations pourront être faites à ce programme pour le mettre au goût de chacun (plus de notes, parties plus longues, etc.).

Conçu à l'origine pour ORIC-1, nous vous suggerons quelques adaptations pour faire tourner ECHO sur ATMOS.

Ouvrez grand vos oreilles !

```
1 REM --MATERIEL:ORIC1-----------
5 REM---ECHO---ECRIT PAR Y. SEGUIER--
6 REM ---PROGRAMME PRINCIPAL-------
19 CLS
20 Z=0
30 PRINT CHR$(6) :REM CLAVIER MUET
35 PRINT CHR$(17) :REM ENLEVE CURSEUR
36 FOR I=0 TO3:POKE#BBA4+I,32:NEXTI:REM  EFFACE CAPS
40 DIM CL$(40),O(40),N(40),A$(40),GRY(40),NO$(40),PE$(10),SC(10)
45 DIM K(40)
47 REM ------CREATION DICO NOTES----
50 :
60 DATA Q,3,1,15,DO
65 DATA W,3,3,14,RE
```

```
70 DATA E,3,5,13,MI
75 DATA R,3,6,12,FA
80 DATA T,3,8,11,SOL
85 DATA Y,3,10,10,LA
90 DATA U,3,12,9,SI
95 DATA I,4,1,8,DO
160 :
200 FOR P=1 TO 8
210 READ X$
220 READ OT,NT,GT,Y$
230 CL$(P)=X$:O(P)=OT:N(P)=NT:GRY(P)=GT:NO$(P)=Y$
240 NEXT P
241 GOSUB 15000  'TITRE
242 GOSUB 35000 'MUSIQUE
243 PLOT 5,10,"PATIENTE UN PEU"
244 GOSUB 48000:GOSUB 51000 'REDEF CAR
245 GOSUB 20000:GOSUB 25000'PRESENTATION ET INITIALISATION
246 IF PP>NB THEN PP=1:NC=NC+1
247 IF NC>NP THEN GOSUB 10400:GOTO 245'AFFICHAGE SCORE
248 GOSUB 20400:IF NC=1 THEN GOSUB 20190 ELSE GOTO 300'REGLES DU JEU
249 IF D$="N" THEN GOTO 300
250 REPEAT
253 X$=KEY$:IF X$=""THEN 253
260 FOR OC=1 TO 8
265 IF CL$(OC)<>X$THEN 280
270 MUSIC 1,O(OC),N(OC),10
275 PLAY 1,0,0,0
276 WAIT 30
277 PLAY 0,0,0,0
280 NEXT OC
285 UNTIL ASC(X$)=77
295 GOSUB 30000 'SUITE REGLES DU JEU
300 REM-----CHOIX DES NOTES PAR LA MACHINE--------------------------------
301 CLS:PAPER0:INK2
302 PRINT:PRINT: INPUT "NIVEAU DE JEU DE 1 A 8 ": NI$
303 IFVAL(NI$)<1 OR VAL(NI$)>8 THEN PRINT"FAIS ATTENTION":GOTO 302
304 NI=VAL(NI$)
306 PRINT:PRINT:INPUT"DESSIN (O/N):": A$
307 IF A$="O" THEN CL=0 ELSE IF A$="N" THEN CL=1 ELSE PRINT"ATTENTION":GOTO306
318 :GOSUB 600 'INTERPRETATION NOTE
385 A$(I)=CL$(S)
398 FOR G=1TO24:PRINT:NEXT:PLOT0,24,CHR$(8)
399 PRINT"TAPE LES NOTES QUE TU AS ENTENDUES"
400 :FOR J=1 TO NI
410 :B$(J)=KEY$:IF B$(J)=""THEN 410:REM-tableau notes entrees sur clavier---
420 :GOSUB 5000 'RECHERCHE NOTE JOUEE
430 :IF P=12 THEN GOTO 410
440 :MUSIC 1,3,N(P),10     440 :MUSIC 1,O(P),N(P),10
445 :PLAY 1,0,0,0:WAIT 30
450 :PLAY 0,0,0,0
455 :NEXT J
500 ER=0:REM----comparaison note aleatoire et note clavier------------------
510 :FOR K=1 TO NI
520 :IF A$(K)<>B$(K) THEN ER=ER+1
530 :NEXT K
535 IF ER=0THENGOSUB57000:H=0:PP=PP+1:GOTO 246 'GAGNE
540 IF H=2THENER=0:H=3:GOSUB 56000:PP=PP+1:GOTO246  '3 FOIS PERDU
545 IF H<2THENH=H+1:ER=0:GOSUB55000:GOTO 318   'PERDU
550 REM ----FIN PROG PRINCIPAL-----
600 REM **INTERPRETATION DES NOTES **
618 :IF(CL=0)OR(H=3) THEN GOSUB 40000 'DESSIN PORTEE
620 FOR I=1 TO NI:IF H<>0THEN GOTO 650
640 S=INT(RND(1)*10)+1:IF S>7THEN 640
645 K(I)=S
650 S=K(I)
660 MUSIC 1,O(S),N(S),10
665 IF(CL=0)OR (H=3) THEN GOSUB 45000 'DESSIN NOTE
670 PLAY 1,0,0,0
675 WAIT 30
680 PLAY 0,0,0,0:WAIT 100
685 A$(I)=CL$(S)
690 NEXT I
695 RETURN
2243 PRINT"PATIENTE UN PEU"
5000 REM -----recherche note jouee sur clavier------------------------------
5010 P=0
5020 IF B$(J)=CL$(P) THEN RETURN
5030 P=P+1
5040 IF P<>12 THEN GOTO 5020
5050 RETURN
10400 REM ** TABLEAU DES SCORES **
10405 TEXT:CLS:PAPER0:INK2
10410 FOR Y=1 TO2:PLOT 0,Y,CHR$(1):PLOT 3,Y,CHR$(14):PLOT 20,Y,"SCORE":NEXT
10420 PLOT 20,3,"====="
10423 IF NB=1 THEN GOTO 10460
10425 I=1:J=2
10435 IF J>NB THEN I=I+1:J=I+1
10440 IF I>NB-1 THEN GOTO 10460
10445 CS=SC(I)
10450 IF SC(J)>CS THEN SC(I)=SC(J):SC(J)=CS:P$=PE$(I):PE$(I)=PE$(J):PE$(J)=P$
10455 J=J+1:GOTO 10435
10460 PLOT 0,6,CHR$(3)
10462 FOR I=1 TO 5:PRINT:NEXT
10464 FOR I=1 TO NB
10466 PRINTI:" ":PE$(I):"        ":SC(I):PRINT
10468 NEXT
10470 WAIT 300+70*NB
10500 PLOT 3,25,"VEUX TU REJOUER?(O/N)"
10510 GET U$:IF U$=""THEN 10510
10520 IF U$="O"THEN RETURN
10530 REM--TABLEAU FIN DE JEU-------
10540 CLS:PAPER3:INK4:IN=4
10550 FOR I=1 TO26:PLOT 1,I,CHR$(10):NEXT
10560 FOR I=10  TO 18:PLOT 1,I,CHR$(14):NEXT
10570 INKIN
10580 FOR J=3 TO 21 STEP 18
10590 FOR I=2 TO 36 STEP 2
10600 PLOTI,J,"ad":PLOTI,J+1,"ad"
10610 PLOTI,J+2,"be":PLOTI,J+3,"be"
10620 PLOTI,J+4,"cf":PLOTI,J+5,"cf"
10630 NEXT:NEXT
10635 PLOT 14,15,"AU REVOIR":PLOT 14,16,"AU REVOIR"
10640 WAIT 200
10650 IN=IN+1:IF IN=6 THEN IN=0
10660 IF IN=2 THEN IN=4
10670 GOTO 10570
15000 REM-----Titre------------------
15005 CLS:LORES0:INK1
15010 XO=5:YO=6
15017 N$="ECHO"
15020 FOR HH=1 TO LEN(N$)
15030 C$=MID$(N$,HH,1)
15040 C=ASC(C$):A=46080:D=C*8
15050 FOR NN=0 TO7
15060 ZZ(NN)=PEEK(A+D+NN)
15070 NEXT
15080 GOSUB 15200
15090 NEXT
15095 PLOT 8,22,"** YVES SEGUIER  1984 **"
15100 RETURN
15200 FOR NN=0 TO7
15210 FOR MM=7 TO0 STEP -1
15220 QQ=INT(ZZ(NN)/2):R=ZZ(NN)-(QQ*2)
15230 ZZ(NN)=QQ
15240 IF R=0 THEN XX=16 ELSE XX=17+RND(1)*4
15250 PLOT (HH-1)*7+MM+XO,YO+NN,XX
15260 NEXT:NEXT
15270 RETURN
20000 REM ------presentation----------
20040 CLS:PAPER 4
20050 :
20055 :
20065 W=8:BB=1
20100 GOSUB 40000
20120 FOR P=1 TO 8
20130 :MUSIC 1,O(P),N(P),10
20140 :PLAY 1,0,0,0:WAIT 30
20150 :PLAY 0,0,0,0
20155 PLOT 0,GRY(P),CHR$(BB)
20160 :PLOT W,GRY(P),"_"
20170 :W=W+3:BB=BB+1:IF BB>7THEN BB=1
20180 NEXT P
20186 :WAIT200:RETURN
20190 REM ** DDE REGLES DU JEU **
20202 TEXT:PAPER0:INK1
20205 FOR Y=1 TO9:PRINT:NEXT
20210 PRINT "VEUX TU LES REGLES DU JEU?(O/N)"
20220 GET D$:IF D$=""THEN 20220
20230 IF D$="O"THEN 20245
20240 IF D$="N" THEN RETURN
20243 IF D$<>"O"OR D$<>"N" THEN GOTO 20210
20245 CLS:PAPER0:INK2
20246 PLOT 10,0,"***************"
20247 PLOT 10,1,"*REGLES DU JEU*"
20248 PLOT 10,2,"***************"
20250 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"TU VAS UTILISER LE CLAVIER "
20252 PRINT:PRINT"COMME UN PIANO,EN JOUANT"
20260 PRINT:PRINT"SUR LES TOUCHES Q,W,E,R,T,Y,U,I"
20270 PRINT:PRINT"CHAQUE TOUCHE TE DONNE UNE NOTE:":PRINT:PRINT
20271 FOR G=14 TO23:PLOT 0,G,CHR$(1):NEXT
20272 PRINT"Q=DO":PRINT"W=RE":PRINT"E=MI":PRINT"R=FA"
20276 PRINT"T=SOL":PRINT"Y=LA":PRINT"U=SI":PRINT"I=DO"
20280 PRINT:PRINT:PRINT"ENTRAINE TOI,PUIS APPUIE SUR M POUR"
20285 PRINT"CONTINUER LE JEU"
20290 RETURN
20399 REM ** A QUI LE TOUR **
20400 FOR G=1 TO9:PRINT:NEXT
20410 TEXT:CLS:PAPER0:INK1
20415 PRINT"C'EST A ":PE$(PP):" DE JOUER"
20420 PRINT:PRINT"PARTIE NO ":NC:PRINT
20425 WAIT 300:RETURN
25000 REM **INITIALISATION JEU **
25010 TEXT:CLS:PAPER0:INK1:IN=1
25020 FOR I=1 TO26:IN=IN+1:IF IN=5 THEN IN=1
25025 PLOT 0,I,CHR$(IN):NEXT
25030 PRINT:PRINT:INPUT "NOMBRE DE JOUEURS (9 AU MAXIMUM):":NB$
25035 IF VAL(NB$)<1 OR VAL(NB$)>9 THEN PRINT"FAIS ATTENTION":GOTO 25030
25036 NB=VAL(NB$)
25040 PRINT:PRINT
25050 FOR I=1 TO NB
25060 PRINT"NOM DU JOUEUR NO ":I:INPUT A$:PRINT
25070 PE$(I)=A$
25080 NEXT
25090 PRINT:INPUT "NOMBRE DE PARTIES (9 AU MAXIMUM):":NP$
25092 IF VAL(NP$)<1 OR VAL(NP$)>9 THEN PRINT"FAIS ATTENTION":GOTO 25090
25094 NP=VAL(NP$)
25099 PP=1:NC=1
25100 FOR I=1 TO NB:SC(I)=0:NEXT
25110 RETURN
29999 REM--SUITE REGES DU JEU----
30000 CLS:PRINT:PRINT" TU ECOUTES LES NOTES JOUEES PAR LA   MACHINE"
30001 FOR I=6TO9:PLOT0,I,CHR$(1):NEXT:FORI=16 TO17:PLOT0,I,CHR$(1):NEXT
30005 PRINT:PRINT"NIVEAU 1,UNE NOTE:NIVEAU 2,2NOTES ETC..."
30007 PRINT"TU PEUX JOUER AVEC OU SANS LE DESSIN":PRINT"DE LA PORTEE."
30008 PRINT"SANS LE DESSIN,TU MARQUES 2 FOIS PLUS"
30009 PRINT"DE POINTS,MAIS C'EST PLUS DIFFICILE."
30016 PRINT:PRINT"ENSUITE,TU ESSAIES DE REJOUER CES     NOTES SUR LE CLAVIER"
30020 PRINT:PRINT"TU AS DROIT A TROIS ESSAIS"
30022 PRINT:PRINT"QUAND L'ORDINATEUR N'OBEIT PAS"
30024 PRINT"APPUIE SUR LA TOUCHE RETURN":PRINT
30030 PRINT:PRINT"POUR CONTINUER,APPUIE SUR UNE TOUCHE"
30040 GET E$:IF E$=""THEN 30040
30050 CLS:RETURN
35000 REM --MUSIQUE TITRE-------
35002 FOR I=1 TO 34
35005 READ N,O,W
35008 MUSIC 1,O,N,0
35011 PLAY 1,0,7,10
35015 WAIT W:NEXT
35026 PLAY 0,0,0,0
35140 CLS:PAPER0:RETURN
35150 DATA 01,04,50,10,3,50,3,4,50,1,4,50,6,4,50
35160 DATA 5,4,50,10,4,50,8,4,50,11,3,50,10,3,50,6,4,50,8,4,50,6,4,25,5,4,25
35170 DATA 6,4,50,1,4,50,6,3,50,8,3,25,6,3,25,5,3,50,10,3,50,8,3,50,1,4,50
35180 DATA 12,3,50,5,4,50,3,4,25,5,4,25,6,4,50,5,4,25,6,4,25,8,4,50
35190 DATA 8,3,50,12,3,50
35200 DATA 1,4,100
39999 REM--IMPRESSION PORTEE------
40000 CLS:LORES1
40010 W=8
40020 FOR Y=5 TO 13 STEP 2
40030 :FOR X=1 TO 38
40040 :PLOT X,Y,">"
40050 :NEXT X
40060 NEXTY
40070 PLOT 5,3,"/0"
40075 PLOT 5,4,"91"
40080 PLOT 5,5,"!2"
40085 PLOT 5,6,"?"
40090 PLOT 4,7,"#$"
40095 PLOT 2,8,"%&":PLOT 5,8,"9"
40100 PLOT 2,9,"'":PLOT5,9,"9"
40110 PLOT2,10,"(":PLOT5,10,"345"
40115 PLOT2,11,")":PLOT5,11,"876"
40120 PLOT 2,12,"+,-.::"
40125 PLOT 5,13,"9"
40130 PLOT 5,14,"9"
40135 PLOT 4,15,"<="
40140 RETURN
45000 REM ** AFFICHAGE NOTE"
45010 IF S=1 THEN PLOT W-1,GRY(S),">_>" ELSE PLOT W,GRY(S),"_"
45015 W=W+3
45020 RETURN
48000 REM **REDEFINITION CAR **
48010 G=46080
48020 FOR R=97 TO102
48030 FOR L=0 TO7
48040 READ X:POKE G+8*R+L,X
48050 NEXT L:NEXTR:RETURN
50000 DATA 01,03,07,05,06,05,02,01
50005 DATA 07,12,28,#37,#33,#1B,15,06
50010 DATA 12,12,12,12,12,12,#3C,00
50015 DATA 00,32,48,16,48,16,32,00
50020 DATA 48,24,28,#36,#23,32,32,48
50025 DATA 24,24,24,24,24,24,#1E,00
51000 REM **CLE DE SOL **
```

```
51010 DATA 03,03,03,03,03,03,07,15
51015 DATA 11,11,11,27,19,19,51,35
51020 DATA 00,01,01,63,63,12,24,48
51025 DATA 35,35,03,63,63,03,03,03
51030 DATA 00,00,00,00,00,00,01,03
51035 DATA 01,03,06,12,24,48,32,00
51040 DATA 06,04,12,63,63,24,16,16
51045 DATA 48,48,32,32,32,32,32,48
51050 DATA 48,16,16,63,63,12,06,03
51055 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03
51060 DATA 01,01,00,00,00,00,00,00
51065 DATA 00,32,48,24,00,07,01,00
51070 DATA 00,00,00,00,00,00,56,15
51075 DATA 03,03,03,03,03,03,03,63
51080 DATA 00,00,00,01,03,03,03,03
51085 DATA 08,28,54,35,01,01,01,01
51090 DATA 01,03,02,06,04,04,12,08
51095 DATA 08,24,16,48,32,32,00,06
51100 DATA 03,03,15,27,19,27,11,15
51105 DATA 00,00,56,14,03,00,00,48
51110 DATA 00,00,00,00,48,16,16,24
51115 DATA 08,08,12,63,63,12,08,08
51120 DATA 48,48,48,63,63,00,00,00
51125 DATA 15,15,15,63,63,03,03,03
51130 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03
51135 DATA 00,00,00,00,00,03,14,56
51140 DATA 24,16,48,32,32,32,00,00
51145 DATA 31,23,55,39,32,32,63,15
51150 DATA 03,02,06,12,24,48,32,00
51155 DATA 00,00,00,63,63,00,00,00
51160 DATA 11,11,11,27,19,19,51,35
51200 AD=47104
51210 FOR R=33 TO 63
51215 FOR T=0 TO7
51220 READ V
51225 POKE AD+8*R+T,V:NEXT:NEXT
51230 RETURN
55000 REM **AFFICHAGE PERDU**
55002 TEXT
55005 EXPLODE:TEXT:CLS:PAPER4:INK5
55010 PLOT 10,8,"ad *********"
55020 PLOT 10,9,"be * PERDU *"
55030 PLOT 10,10,"cf *********"
55040 PLOT 3,15,"ECOUTE ENCORE ET RECOMMENCE"
55050 WAIT 500:LORES1:RETURN
56000 REM **AFFICH 3 FOIS PERDU **
56002 TEXT:CLS:EXPLODE:PAPER6:INK1
56005 PLOT 6,8,"ad ****************"
56010 PLOT 6,9,"be * ENCORE PERDU *"
56015 PLOT 6,10,"cf ****************"
56020 PLOT 6,15,"C'ETAIT LE DERNIER ESSAI"
56025 PLOT 6,16,"TU FERAS MIEUX LA "
56030 PLOT 6,17,"PROCHAINE FOIS"
56035 WAIT500:GOSUB 600
56036 PLOT 2,1,CHR$(8)
56037 PLOT 10,1,"** SOLUTION **"
56038 PLOT 0,20,CHR$(8):PLOT 0,18,CHR$(8)
56040 FOR E=1 TO NI
56045 S=K(E):PLOT7+3*(E-1),18,NO$(S):PLOT 7+3*(E-1),20,A$(E)
56050 NEXT
56055 WAIT 200+99*NI:H=0:RETURN
57000 REM **AFFICH GAGNE**
57005 ZAP:ZAP:ZAP:TEXT:PAPER0:INK1:CLS
57007 FOR YY=7 TO 17:PLOT 3,YY,CHR$(12):NEXT
57010 PLOT 14,7,"ad"
57015 PLOT 14,8,"be *****"
57020 PLOT 14,9,"cf *   *"
57025 PLOT14,10,"   * G *"
57030 PLOT14,11,"ad * A *"
57035 PLOT14,12,"be * G *"
57040 PLOT14,13,"cf * N *"
57045 PLOT14,14,"   * E *"
57050 PLOT14,15,"ad *   *"
57060 PLOT14,16,"be *****"
57065 PLOT14,17,"cf      "
57070 WAIT 300
57080 SC(PP)=SC(PP)+(CL+1)*NI*(3-H)
57090 RETURN
```

ECHO : MODIFICATIONS POUR ATMOS

```
10530 REM--TABLEAU FIN DE JEU-------
10540 CLS:PAPER3:INK4:IN=4
10550 FOR I=1 TO26:PLOT 2,I,CHR$(10):NEXT
10560 FOR I=10  TO 18:PLOT 2,I,CHR$(14):NEXT
10570 INKIN
10580 FOR J=1 TO 21 STEP 18
10590 FOR I=3 TO 37 STEP 2
10600 PLOTI,J,"ad":PLOTI,J+1,"ad"
10610 PLOTI,J+2,"be":PLOTI,J+3,"be"
10620 PLOTI,J+4,"cf":PLOTI,J+5,"cf"
10630 NEXT:NEXT
10635 PLOT 14,13,"AU REVOIR":PLOT 14,14,"AU REVOIR"
10640 WAIT 200
10650 IN=IN+1:IF IN=6 THEN IN=0
10660 IF IN=2 THEN IN=4
10670 GOTO 10570
15000 REM-----Titre-----------------
```

```
306 PRINT:PRINT:INPUT"DESSIN (O/N):"; A$
307 IF A$="O" THEN CL=0:GOTO318
308 IFA$="N" THEN CL=1:GOTO318
309 PRINT"FAIS ATTENTION":GOTO306
318 :GOSUB 600 'INTERPRETATION NOTE
```

```
20000 REM ------presentation----------
20040 CLS:PAPER 4
20050 :
20055 :
20065 W=12:BB=1
20100 GOSUB 40000
20120 FOR P=1 TO 8
20130 :MUSIC 1,O(P),N(P),10
20140 :PLAY 1,0,0,0:WAIT 30
20150 :PLAY 0,0,0,0
20155 PLOT 8,GRY(P),CHR$(BB)
20160 :PLOT W,GRY(P),"_"
20170 :W=W+3:BB=BB+1:IF BB>7THEN BB=1
20180 NEXT P
20186 :WAIT200:RETURN
```

VARIABLES CACHÉES

Jacques TALLONE

Comment trouver l'adresse de variables (en tous genres) et ce en utilisant au mieux une routine de la ROM... ? Il suffisait d'y penser, et les quelques octets permettant d'accéder à la routine ROM tiennent dans une zone de la RAM rarement utilisée.
Voici le programme Basic et la partie "Assembleur" commentée.
Pour l'utiliser, faire :
!AD ou !A% ou !A$ ou !B$(1)...
La routine est entièrement relogeable. L'adresse pointe derrière le nom de la variable... Si la routine ne trouve pas le nom de la variable, elle en crée une à ce nom...

ROUTINES EQUIVALENTES

ATMOS	ORIC-1
CBF0	CB9F
D188	D0FC
E0C5	E0C1

```
10 FORAD=#BFE0TO#BFED:READC$:C=VAL("#"+C$):POKEAD,C:NEXT
20 DOKE#2F5,#BFE0
60 DATA20,F0,CB,20,88,D1,AA,98,20,C5,E0,4C,F0,CB
```



```
IBFE0-BFED
BFE0:   20  F0  CB   JSR $CBF0   CBF0 : Saut de ligne + retour chariot
BFE3:   20  88  D1   JSR $D188   D188 : Routine qui lit le nom d'une variable. A la sortie, l'adresse
BFE6:   AA           TAX                est en A (poids faible) et Y (poids fort).
BFE7:   98           TYA
BFE8:   20  C5  E0   JSR $E0C5   E0C5 : Affiche, en décimal, le nombre entier contenu en A et X.
BFEB:   4C  F0  CB   JMP $CBF0
```

PREMIERS GRAPHIQUES

Michel ZUPAN

Avec le module extensions, le FORTH de l'ORIC dispose de fonctions graphiques en haute résolution : les deux derniers écrans, 6 et 7, permettent en effet de compiler les mots **CURSET, CURMOV, DRAW, CIRCLE, PATTERN, CHAR, POINT** et **FILL.** Avec HIRES, il s'agit-là de l'intégralité des fonctions graphiques disponibles en Basic. L'utilisateur n'est guère dépaysé puisque la syntaxe de ces mots est une adaptation simple de leurs équivalents Basic. Ainsi, CURSET, X, Y,FB devint en FORTH **X Y FB CURSET.**

Il suffit de placer sur la pile les paramètres usuels de la fonction : ici abscisse, ordonnée et allumage du point, avant d'exécuter le mot graphique.

Voilà une bonne base puisqu'elle rétablit les possibilités d'origine de l'ORIC, mais FORTH ne peut se contenter d'un aussi maigre vocabulaire.

Prenons un exemple : vous savez que DRAW est chargé de dessiner un segment de droite à partir de la position du curseur selon un déplacement relatif des coordonnées, soit DRAW delta-X, delta-Y,FB.

Il serait infiniment plus pratique de posséder un équivalent en coordonnées absolues. Rêvons d'une fonction Basic que nous appelerions TRAIT, qui accepterait les 4 paramètres : l'abscisse d'origine, l'ordonnée d'origine, l'abscisse et l'ordonnée de destination.

TRAIT X1,Y1,X2,Y2 réaliserait l'opération :
CURSET X1,Y1,1 : DRAW X2-X1, Y2-Y1,1.

FORTH va se faire un plaisir d'exaucer vos désirs ! Nous allons créer le mot **TRAIT** qui prendra lesdits paramètres sur la pile pour tracer un trait entre le point X1,Y1 et le point X2,Y2. Pour familiariser les débutants, nous allons décortiquer la création de TRAIT en expliquant ce qui se passe sur la pile.

	MOTS	PILE
Création TRAIT	: TRAIT	X1 Y1 X2 Y2
Y2 sur pile retour	>R	X1 Y1 X2
X2 sur pile retour	>R	X1 Y1
Duplique X1 et Y1	2DUP	X1 Y1 X2 Y2
Allumage FB à 1	1	X1 Y1 X1 Y1 1
Curset X1,Y1,1	CURSET	X1 Y1
Récupère X2	R>	X1 Y1 X2
Rotation	ROT	Y1 X2 X1
Soustraction	-	Y1 X2-X1
Récupère Y2	R>	Y1 X2-X1 Y2
Rotation	ROT	X2-X1 Y2 Y1
Soustraction	-	X2-X1 Y2-Y1
Allumage FB à 1	1	X2-X1 Y2-Y1 1
Dessine trait	DRAW	...
Fin de définition	;	...

Outre **CURSET, DRAW** et deux soustractions prévues, nous avons utilisé des manipulations de pile : **ROT** qui réalise une permutation circulaire des trois derniers éléments de la pile, la double duplication **2DUP** duplique le sommet de la pile...

Nous avons aussi utilisé >**R** et **R**> qui donnent à la pile de retour le rôle d'une file d'attente. Un bon conseil : vérifiez toujours dans vos définitions qu'il y a autant de >**R** et **R**> sinon gare aux plantages !

Nous allons tout de suite expérimenter **TRAIT** dans un petit dessin à la manière de ces motifs décoratifs qui consistent à tendre des fils entre des clous plantés sur une planche. Le mot **DESSIN** dont la définition suit celle de **TRAIT** dans l'écran 1 reproduit ci-après, plante des clous de dix en dix sur un cadre rectangulaire et joint chaque clou par un fil à un clou du côté adjacent.

L'ensemble est réalisé au sein d'une boucle. **190 0 DO ... 10 + LOOP** qui va de 0 à 190 par pas de 10 et dans laquelle est uti-

lisé quatre fois **TRAIT** avec une utilisation judicieuse de **I** qui place sur la pile la valeur du compteur de boucle.
Essayez : faites **HIRES DESSIN** après compilation de l'écran 1. Pas mal pour un début, et rapide, non ?
Une telle œuvre mérite une copie d'écran sur imprimante : complétons à cet effet le vocabulaire **PRINTER** décrit dans un précédent article.
Nous avons choisi d'étendre **PRINTER** pour l'imprimante SEIKOSHA GP100-A en raison de sa diffusion large parmi les Oriciens, mais il n'est guère plus difficile de l'envisager pour toute autre imprimante.
Définissons d'abord les fonctions de contrôle propres à la GP 100.
GRAPH fait passer l'imprimante en mode graphique.
NORMAL revient en mode écriture normale.
LARGE passe en mode écriture dilatée.
POS (n---) tabule à la position n en mode écriture.
GPOS (n---) tabule à la position n en mode graphique.
Signalons également, pour les utilisateurs d'ORIC-1, l'intérêt d'inhiber les interruptions pendant l'impression :

HEX : INHIBE 40 30E ! ;

puis de les activer à nouveau :

: ACTIVE C0 30E ! ; DECIMAL

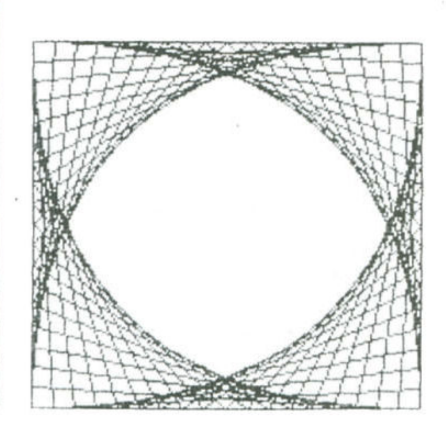
HCOPY enfin réalise la copie de l'écran HIRES. Nous avons choisi une solution relativement simple en un seul mot, quoique peut performante, qui explore chaque pixel de l'écran par la fonction **POINT** de l'extension graphique, les rassemble par groupe vertical de sept dans l'octet dont le dernier bit est à un pour l'impression propre à la GP 100.
Il existe au moins deux autres solutions plus rapides, mais plus complexes en partant des octets représentant six pixels horizontaux auxquels on fait subir des rotations binaires ou encore par l'utilisation directe d'une routine en langage machine (voir THEORIC n° 1).
Mais, rassurez-vous, puisqu'on vous dit que c'est du FORTH ! Cette copie d'écran reste bien dix fois plus rapide que son équivalent Basic.

```
SCRN# 1
( programme graphique mode HIRES - utilise les extensions  )
: TRAIT  ( x1 y1 x2 y2 ---  trace un trait entre x1y1 et x2y2 )
 >R >R 2DUP 1 CURSET R> ROT - R> ROT - 1 DRAW ;
( ---------------------------------------------------------- )
( dessin d'application )
: DESSIN
    190 0 DO
                30 I 30 I + 180   TRAIT
                30 I + 0 210 I    TRAIT
                210 I - 0 30 I    TRAIT
                210 I 210 I - 180 TRAIT
    10 +LOOP ;

--> ( suite à l'écran 2 )


SCRN# 2
( HARD-COPY D'ECRAN HIRES pour Seikosha GP-100 )
( Utilise extensions pour fonction POINT )
PRINTER DEFINITIONS DECIMAL
: GRAPH ( mode graphique ) 8 EMIT ;
: NORMAL ( mode ecriture ) 15 EMIT ;
: LARGE ( ecriture dilatée ) 14 EMIT ;
: POS ( n --- position mode ecriture )
16 EMIT 10 /MOD 48 + EMIT 48 + EMIT ;
: GPOS ( n --- position mode graphique )
27 EMIT 16 EMIT 256 /MOD EMIT EMIT ;
: HCOPY GRAPH
196 0 DO I CR 100 GPOS
240 0 DO I 1 -1 6 DO I SWAP >R >R OVER R> + OVER SWAP POINT
R> 2 * + -1 +LOOP EMIT DROP LOOP DROP 7 +LOOP CR CR NORMAL ;
FORTH ." HARD-COPY CHARGE " CR
;S
```

	MOTS	PILE
	----	----
Création TRAIT	: TRAIT	X1 Y1 X2 Y2
Y2 sur pile retour	>R	X1 Y1 X2
X2 sur pile retour	>R	X1 Y1
Duplique X1 et Y1	2DUP	X1 Y1 X2 Y2
Allumage FB à 1	1	X1 Y1 X1 Y1 1
Curset X1,Y1,1	CURSET	X1 Y1
Récupère X2	R>	X1 Y1 X2
Rotation	ROT	Y1 X2 X1
Soustraction	-	Y1 X2-X1
Récupère Y2	R>	Y1 X2-X1 Y2
Rotation	ROT	X2-X1 Y2 Y1
Soustraction	-	X2-X1 Y2-Y1
Allumage FB à 1	1	X2-X1 Y2-Y1 1
Dessine trait	DRAW	...
Fin de définition	;	...



DES TRUCS EN FORTH

J.P. BONNET

Voici un petit utilitaire qui vous permettra de disséquer le langage. Certaines instructions en langage machine sont particulièrement intéressantes et peuvent être replacées dans d'autres applications.

UTILITAIRE permettant de savoir comment un mot du dictionnaire est écrit (et même de le modifier par la suite).
Exemple : 2DUP
En premier, il faut toujours faire :
'2DUP Z → donne NFA LFA CFA et PFA et charge la variable Q, le CFA contenant 9D6.
On peut ensuite taper directement ZN ou ZC (ou l'un après l'autre).
ZC → donne la suite des noms de ces mots.
Ex.: 2DUP → OVER OVER ;
Si le CFA est chargé, OVER l'adresse du PFA, on tape MZM. On obtient alors la suite des codes hexa formant ce mot jusqu'au JUMP (4C) le plus proche avec l'adresse de ce saut.
Dans tous les cas, on obtient, en rouge, l'adresse suivant la dernière adresse du mot.
Adresse MEM → donne la suite des codes hexa depuis l'adresse donnée jusqu'au prochain JMP.

```
HEX0 VARIABLE Q 0 VARIABLE
QQ

: Z HEX Q ! CR
Q 6 ." NFA=" NFA DUP . C6 .
CR
Q 6 ." LFA=" LFA DUP . ? CR
Q 6 ." PFA=" DUP . 6 0 D. ;

: NOM 2+ NFA ID. ;

: SPR QQ +! QQ 6 ;

: LIM DUP 467 = IF 2 SPR
C6 . -1 QQ +! ENDIF ;

: EXC SWAP DUP ROT = IF 2
SPR ? ENDIF ;

: ECR DUP EF6 = IF 2 SPR C6
0 DO 1 SPR C6 EMIT LOOP -1
QQ +! SPACE ENDIF ;

: COND DUP DUP 80 C -
      SWAP 13EE - *
      SWAP E12 - *
         0= ;

: ZN Q 6 QQ ! BEGIN QQ 6 6 DUP
NOM LIM
42A EXC
537 EXC
556 EXC
5A7 EXC
577 EXC
ECR 2 QQ +! COND UNTIL CR
3 SPACES 1B EMIT ." A" QQ ? ;

: ZC ; même chose que ZN en
remplaçant NOM par 0 D.

: MEM BEGIN DUP C6 DUP .
SWAP 1+ SWAP 4C = UNTIL
DUP 6 0 D.
CR 3 SPACES 1B EMIT ." A"
2+ . ;

: MZM Q 6 MEM ;
```

TRUCS ET ASTUCES

De M. TRUANT José à Marchiennes

Créer un véritable RESTORE N sur ORIC-1 ou ATMOS n'est pas bien difficile, et cela tient en quelques octets. La routine est entièrement relogeable : si l'adresse 7500 ne vous convient pas, vous pouvez l'implanter ailleurs.
Pour utiliser la routine : DOKE #2F5, #7500.

Ensuite ! numéro de ligne avant le READ-DATA provoquera le RESTORE sur le numéro de ligne suivant le !.
Voici les deux lignes de Basic (ORIC-1 et ATMOS) et la routine (ATMOS) désassemblée.
En ORIC-1 : E853 = E79D et C6B3 = C6DE.

VERSION ATMOS

```
10 FORAD=#7500TO#7510:READD$:D=VAL("#"+D$):POKEAD,D:NEXT:DOKE#2F5,#7500
50 DATA20,53,E8,20,B3,C6,C6,CE,A5,CE,85,B0,A5,CF,85,B1,60
```

VERSION ORIC-1

```
10 FORAD=#7500TO#7510:READD$:D=VAL("#"+D$):POKEAD,D:NEXT:DOKE#2F5,#7500
50 DATA20,9D,E7,20,DE,C6,C6,CE,A5,CE,85,B0,A5,CF,85,B1,60
```

```
I7500-7510
7500:    20  53  E8    JSR $E853   Saisie du n° suivant le "!".
7503:    20  B3  C6    JSR $C6B3   Recherche la ligne correspondante.
7506:    C6  CE        DEC $CE     Place l'adresse dans #CE, #CF (ces deux
7508:    A5  CE        LDA $CE     octets correspondent aux octets de chaînage
750A:    85  B0        STA $B0     de la ligne trouvée.
750C:    A5  CF        LDA $CF     Place ensuite le pointeur DATA (#B0, B1) sur
750E:    85  B1        STA $B1     le n° de ligne.
7510:    60            RTS
```

De M. MOREAU P.Y à Versailles

Le programme de recopie d'écran pour GP 50 publié dans THEORIC n° 4 et les différents DOS sont incompatibles, utilisant tous la fameuse page 4 de la mémoire. La solution au problème est simple. Il faut modifier le programme de recopie d'écran, et c'est très simple !
— Charger l'ancienne version,
— faire DOKE #721E, #72E3
DOKE #7246, #72E3
— sauvegarder cette nouvelle version.
Le principe ? Au lieu d'utiliser les 11 premiers octets de la page 4 (ce qui détruisait le DOS), on utilise les 11 octets à partir de l'adresse 72E3.

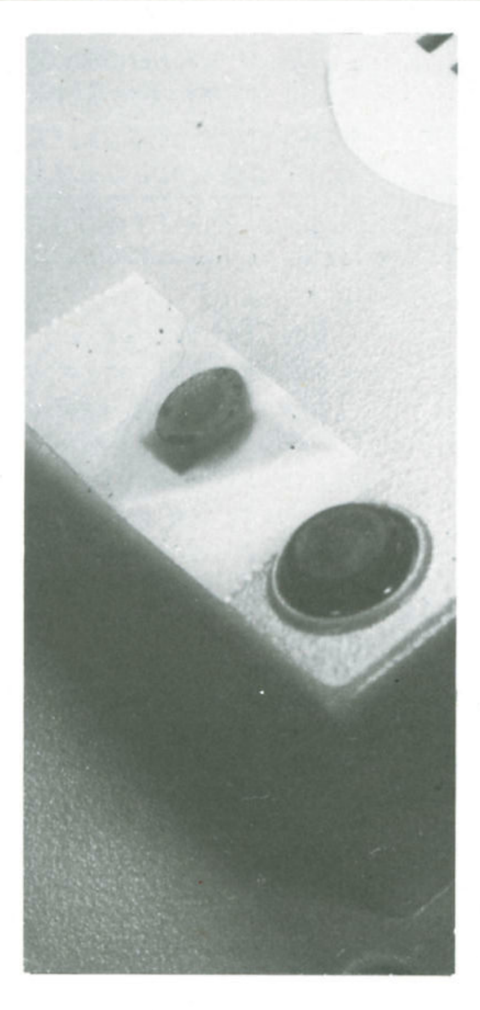


Michel ARCHAMBAULT

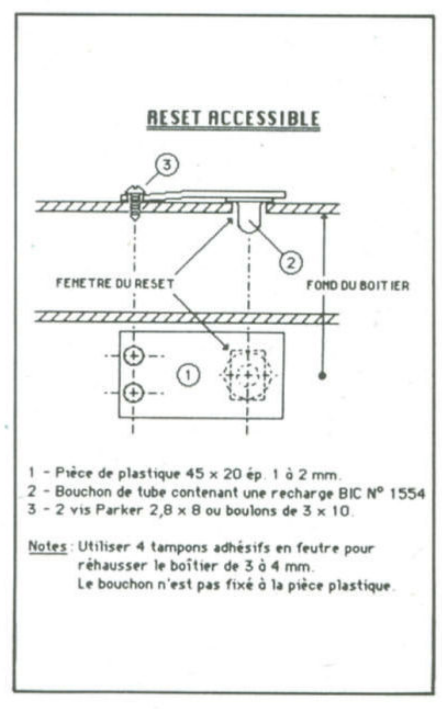
LE BOUTON RESET

Ne retournez plus votre ORIC pour y enfoncer un crayon que l'on ne retrouve plus... Il suffira de glisser la main sous l'appareil : l'accessoire miracle est le bouchon plastique qui équipe les tubes en verre renfermant les recharges de stylos BIC (voir photo). Engagez ce bouchon dans le trou du reset et maintenez-le en place par un morceau d'adhésif, c'est tout...
Puisque l'on a le ruban de scotch en main, mettez-en aussi un morceau sur le connecteur d'expansion pour le protéger d'un éventuel et fatal contact avec le jack d'alimentation.
Puisque l'on parle de l'alimentation, coupez le fil à 3 cm du jack et intercalez un petit interrupteur de lampe de chevet ; vous verrez comme c'est pratique...





Encore plus élégante, et remplaçant le morceau d'adhésif de Michel ARCHAMBAULT, voici la solution de M. Henri NOUVEL. Grâce à ces deux astuces, ne retournez plus votre ORIC pour faire RESET, il ne vous le pardonnerait pas !



La rubrique KILORIC démarre, et vous commencez à répondre à l'appel lancé dans le n° 7, prouvant que vous êtes astucieux et... paresseux à la fois.

Rappelons brièvement le principe : les programmes écrits exclusivement en Basic doivent tenir sur moins d'un kilo-octet et commencer par HIMEM #900. Ne trichez pas et admirez les résultats, vous serez surpris par ce que l'on peut faire avec un petit kilo de mémoire.

Alain PALANQUE est à l'honneur ce mois-ci avec son programme de gestion de pages, sorte de mini-traitement de texte. Il tourne sur ORIC-1 et sera aisément modifiable pour fonctionner sur ATMOS. Malgré sa petite taille, la présentation a été soignée, et Alain PALANQUE mérite vos applaudissements. On se lève, s'il vous plaît.

```
1 HIMEM#900:CLS:PAPER6:INK4:POKE#26F,23:
FORI=24TO27:DOKE48E3+I*40,768:NEXT
2 PLOT1,26,"MICROTEXT ORIC1/MCP40
  pAGE:    ":PLOT0,26,2:PLOT36,26,P$
3 PLOT1,24,"Cmde:ESC   Sa.K7   Ch.K7   I
mpr.   Fin":PLOT9,24,5
4 C$="":C$=KEY$:IFC$=""THEN4
6 IFC$=CHR$(27)THENGOSUB80
10 IFPEEK(616)<23ANDPEEK(616)>1THENPRINT
C$;
11 IFPEEK(616)>22THENPRINTCHR$(11);
12 IFPEEK(616)<2THENPRINTCHR$(10);
13 IFC$=CHR$(13)THENPRINT
14 GOTO4
20 GOSUB50:POKE48039,96
21 CSAVEP$,A48039,E48959,AUTO:P$="":PRIN
TCHR$(17);:RETURN
28 GOSUB50:DOKE1024,DEEK(#9C):CLOADP$:DO
KE#9C,DEEK(1024):PRINTCHR$(17);:RETURN
36 GOSUB50:CALL#E6CA:LPRINTCHR$(17):LPRI
NT"PAGE:";P$:LPRINT
37 FORY=1TO21:FORX=0TO38:LPRINTCHR$(SCRN
(X,Y));:NEXTX:LPRINT" ":NEXTY
38 CALL#E804:PRINTCHR$(17);:RETURN
50 PRINTCHR$(17);:IFP$<>""THEN62
52 C$="":P$="":PLOT36,26,"   ":PLOT27,26
,12:FORI=1TO3:PLOT35+I,26,19:NEXT
54 FORI=1TO3
56 GETC$:IFC$<CHR$(32)ORC$>CHR$(90)THENP
ING:GOTO56
60 PLOT35+I,26,C$:P$=P$+C$:NEXT:IFP$="
 "THENP$=""
62 PLOT1,26,"Pret:RETURN  Sinon:DEL"
64 PLOT30,26,12:GETC$:IFC$=CHR$(127)THEN
P$="":PRINTCHR$(17);:GOTO2
66 PLOT0,26,0:PLOT25,26,3:RETURN
80 I=12:PLOT0,26,3:PLOT1,24,"Choix:->":P
LOT1,26,"Validation cmde:RETURN"
82 REPEAT:POKE49E3+I,12:POKE49E3+I+8,8:G
ETC$:POKE49E3+I,8:I=I+8:IFI>36THENI=12
86 UNTILC$=CHR$(13):POKE49E3+I-8,12:IFI=
12THENCALL555
90 GOSUBI:GOTO2
```

MICROTEXT

Permet d'écrire une page de texte, de l'imprimer, de la sauvegarder sur cassette pour la recharger ensuite. Le mode d'emploi est simple ; il a d'ailleurs été écrit au moyen de MICROTEXT couplé à une MCP-40.

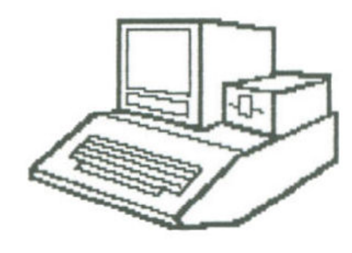


MODE D'EMPLOI DU PROGRAMME MICROTEXT

- Des le lancement du programme, un texte peut etre saisi sur 21 lignes avec toutes les commandes d'edition usuelles (fleches, ctrl,...).
- A tout moment, il est possible de passer en mode commande en appuyant sur la touche ESC ; selectionner ensuite la fonction a mettre en oeuvre en la faisant clignoter (appui sur une touche quelconque pour passer en revue les differentes options).
- Taper RETURN pour valider l'option choisie ; il convient alors de donner un nom a la page concernee (3 caracteres). La page n'aura pas de nom si des espaces ont ete saisis.
- RETURN lance l'execution, DEL permet de renoncer.

ORIC BASE

(suite)



Pour passer ORIC BASE de l'ORIC-1 vers l'ATMOS, plus de problème : la lecture de THEORIC n° 7 vous apportait la solution.

M. Jean-Claude HOURDIN complète le travail en proposant les modifications permettant aux possesseurs du MICRO-DISC d'utiliser ORIC-BASE.

Voici quelles sont les opérations à effectuer après avoir ôté les lignes 20005 à 20180.

Passage de HIMEM #B3FF à HIMEM #B3FE pour éviter le "OUT OF MEMORY" dû à la présence du DOS en mémoire.

Le choix de !GET et !PUT est dû au fait qu'il permet de remplacer une partie du nom de fichier, l'extension, par une variable alphanumérique, ce qui rend possible le stockage de plusieurs fichiers traités par ORIC-BASE sur une même face de disquette.

Une dernière fois, merci à tous ceux qui ont répondu à l'appel lancé au sujet d'ORIC-BASE...

Ligne à modifier	Ligne à ajouter	ORIC BASE → ATMOS/MICRODISC
0		HIMEM #B3FF devient HIMEM #B3FE. Supprimer PLOT 13,10, "Attendez S.V.P".
1		Supprimer GOSUB 20005 Ajouter POKE 1277,1.
310		Supprimer POKE #67,0:CALL 1024,JU%. Ajouter !PROT"*."+NM$,N:!DEL "DIMENS."+NM$.
	311	!OPEN"DIMENS."+NM$,W:FOR I=0 TO 6:AS=JU%(I):!PUT A$:NEXT I:!CLOSE
333		Supprimer POKE #67,0:CALL 1024,D$ Ajouter !DEL"DONNEE."+NM$:!OPEN "DONNEE."+NM$,W
335		Supprimer WAIT 700 Ajouter FOR I=0 TO (N1+2):FOR J=0 TO N2:A$=D$(I,J):!PUT A$:NEXT J:NEXT I:!CLOSE
338		Supprimer POKE #67,0:CALL 1024,M$ Ajouter !DEL"MACROS."+NM$:!OPEN "MACROS."+NM$,W
	340	FOR I=0 TO (MN+1):FOR J=0 TO 2:A$=M$(I,J):!PUT A$:NEXT J:NEXT I:!CLOSE
	341	!PROT"*."+NM$
1020		PRINT:PRINT:PRINT:PRINT E$"1 Charger un fichier du disque"
1055		CLS:PRINT:PRINT"Chargement d'un fichier disque"
	1057	PRINT:INPUT"Nom du fichier (3 caract. maxi) ";NM$:IF LEN(NM$)>3 THEN 1057
1060		Supprimer POKE #67,0:CALL 1027,JU% Ajouter !OPEN"DIMENS."=NM$,R:ER=PEEK(1279):IF ER=1 THEN PRINT ELSE 1062
	1061	PRINT"Ce fichier n'existe pas":WAIT 700:RUN
	1062	FOR I=0 TO 6:!GET A$:JU%(I)=A$:NEXT I:!CLOSE
1077		Supprimer POKE #67,0:CALL 1027,D$!OPEN"DONNEE."+NM$",R:FOR I=0 TO (N1+2):FOR J=0 TO N2:!GET A$:D$(I,J)=A$
	1078	NEXT J:NEXT I:!CLOSE
1130		Supprimer POKE #67,0:CALL 1027,M$ Ajouter !OPEN"MACROS."+NM$,R:FOR I=0 TO (MN+1):FOR J=0 TO 2:!GET A$:M$(I,J)=A$
	1135	NEXT J:NEXT I:!CLOSE
	1211	PRINT:INPUT"Nom du fichier (3 caract. maxi)";NM$: IF LEN NM$>3 THEN 1211
7091		IF Z=1 THEN POKE #20C,#FF:RETURN
7096		PRINT:POKE #20C,#FF:RETURN

DEBUTANTS

Nous avons découvert, lors de notre leçon précédente, l'existence de variables de types différents. Vous avez peut-être, en bon élève que vous êtes, tenté de réaliser le petit programme permettant d'associer un jour de la semaine à son numéro d'ordre. Pas facile avec le peu d'instructions dont on dispose !

Le premier travail consistait à ranger les jours dans un tableau :

```
10 DIM J$(7)
20 J$(1)="LUNDI"
30 J$(2)="MARDI"
etc.
70 J$(7)="DIMANCHE"
```

Puis, pour les afficher :

```
100 PRINT 1,J$(1)
110 PRINT 2,J$(2)
etc.
160 PRINT 7,J$(7)
```

Notons au passage que la virgule qui suit le print permet d'espacer de 8 blancs ce qui suit. Le programme qui en résulte est peu élégant et fort long à taper.

Une première amélioration consiste à introduire le numéro de jour à partir du clavier, le programme se chargeant de répondre par son nom. En Basic, le verbe qui permet d'effectuer ce travail est : INPUT.

Lorsque l'ordinateur rencontre dans un programme ce mot, il se met en attente et affiche un ? signalant à l'opérateur qu'il doit faire quelque chose.

INPUT permet de rentrer des variables de type numérique ou alphanumérique.

Il peut même être suivi d'un message servant à guider l'opérateur. Ajoutez à votre programme les lignes suivantes et relancez-le:

```
200 INPUT "Jour";J
210 PRINT J,J$(J)
```

Entrez un chiffre entre 1 et 7 et le programme vous répondra par le jour correspondant.

Nous allons voir maintenant comment faire pour afficher, sans intervenir, tous les jours de la semaine. Pour ce faire, nous allons découvrir un nouvel ordre Basic : IF... THEN.

On pourrait le traduire, en bon français, par : SI... ALORS.

Si la condition qui suit le IF est réalisée, alors on fait ce qui suit. Ici, pour simplifier, ce qui suit sera l'arrêt du programme : END.

Modifions notre listing précédent :

```
200 I=1
210 PRINT I,J$(I)
220 I=I+1
230 IF I>7 THEN END
240 GOTO 210
```

Par la même occasion, nous découvrons le GOTO qui permet au programme de se dérouter vers une autre ligne (ici 210).

Tant que I n'aura pas dépassé 7, le branchement vers la ligne 210 va s'effectuer, et les jours de la semaine vont s'afficher sur votre écran.

Il existe, dans le Basic de l'ORIC un moyen de supprimer le GOTO derrière le IF... THEN. C'est le ELSE, qui se place sur la même ligne que le IF... THEN.

```
240 IF I >7 THEN END ELSE 210
```

On obtient la forme SI... ALORS... SINON. Nous apprendrons à manier avec précaution ce ELSE...

Toujours plus fort... Nous allons atteindre le raffinement pour traiter ce genre de problème en découvrant la BOUCLE. En fait, nous l'avons déjà réalisée avec la forme précédente, mais il y a plus élégant en Basic avec le FOR... NEXT.

Le FOR... NEXT réalise une suite d'opérations (au sens large du terme), plusieurs fois de suite. Ce nombre de fois est contrôlé par ce que l'on nomme la variable de boucle. Rien de sorcier, rassurez-vous, la traduction est :

Pour X allant de la valeur 1 à la valeur 2, faire le travail, et au suivant. Quand la valeur 2 est atteinte, on arrête.

Modifions notre listing...

```
200 FOR J = 1 TO 7
210 PRINT J, J$(J)
220 NEXT J
```

Il n'est pas obligatoire de commencer à 1 si l'on veut afficher les jours seulement à partir de mercredi (par exemple), on écrira :

```
200 FOR J = 3 TO 7
```

On peut même commencer à l'envers... Dans ce cas, il faut ajouter un ordre Basic dans notre FOR... NEXT.

Cet ordre déterminera le pas (on peut afficher les jours de 1 en 1 ou de 2 en 2) et le sens (croissant ou décroissant).

```
200 FOR J = 7 TO 1 STEP -1
```

provoquera l'affichage des jours en commençant par dimanche...

Tout cela est fort simple, et le pas peut être, non plus un entier, mais un nombre décimal (par exemple pour avoir les carrés de tous les nombres entre 2 et 3 par pas de 0,1...).

Cette notion de boucle est indispensable à connaître et vous la maîtriserez très rapidement pour construire vos programmes.

Et si on arrêtait pour aujourd'hui ?

ARCAD'ORIC

JEU	SCORE	AUTEUR
GALAXIANS	113 600	Philippe PASQUER
INVADERS (IJK)	17 700	Alex KRAUSS
SIMULATEUR VOL	2 859	Nicolas RAMPELBERG
XENON	81 190	Bénédicte GARREAU
HOPPER	27 140	James HEUILLARD
ZORGON	155 830	E. TOLLEMER
PAINTER	103 850	J.-Philippe MERIC
HARRIER ATTACK	73 150	Nicolas BRUMENT
MUSHROOM MANIA	187 952	Philippe LE MARECHAL
ULTRA	30 500	J-Philippe MERIC
DRIVER	66 500	J-Yves BRUN
ORION	49 950	David DEVIN
PROTECTOR	99 594	Thierry AVANNIER
ORICMUNCH	895 439	Michel LECLERC
DEFENCE FORCE	800 620	Patrick CHESI
STYX	59 850	Laurent DELHORBE
DELTA FOOR	6 920	Laurent DELHORBE
TRICK SHOOT	1 015	Laurent DELHORBE
HUNCHBACK	750 200	Bénédicte GARREAU
ULTIMA ZONE	15 970	Laurent DELHORBE

LE SCEPTRE D'ANUBIS



Si vous errez toujours dans la pyramide, avec la ferme intention de vous débrouiller par vos propres moyens, tournez cette page immédiatement, sinon contemplez-là : le plan de la pyramide est sous vos yeux... Merci, Marc JULIEN !

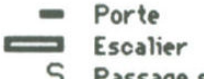
Au fait, il nous a donné la solution aussi, mais doit-on la publier ???

Bottes cloutées
Coffre fermé à clef
Sac Cruche
Retour à la salle corde

Tombeau du roi
Appuie oeil
Pièce piégée
Pièce piégée
Momie
Pièce piégée
Fosse crocodiles

Salle piégée
Epée
Hiéroglyphes
Passage secret
Corde
Boîte alumettes
Scorpions
Sud Piège
Lampe à huile
Entrée

Pièce piégée
Tombeau de la Reine
Hiéroglyphes
Toile araignée Clef
Tarentule
Papyrus



UNE ALIMENTATION DE MOINS

Pierre JULIEN

Côté fils, ORIC est en tête : c'est certainement la machine familiale la plus gourmande en cordons d'alimentation secteur. Si vous possédez un MICRODISC ORIC (et son alimentation !) et deux doigts d'habileté, vous allez pouvoir supprimer l'alimentation de votre prise PERITEL.

Signalons, avant de commencer, que certains ORIC sont équipés de manière à ne pas utiliser d'alimentation pour la prise PERITEL. Si vous êtes l'heureux possesseur d'une de ces machines, tournez la page ; pour les autres, allez chercher votre fer à souder, un tournevis et quelques composants nécessaires à la modification.

Commençons par les composants :

— deux résistances de 68 ohms 1/2 W,

— un condensateur chimique 47 ou 100 µF 10/12 V,

— un jack pour la prise Péritel,

— un peu de fil...

Ouvrir le boîtier d'alimentation du Microdisc.

Le placer sur la table, comme le suggère le dessin.

Nous prélèverons la tension d'alimentation sur les points repérés A et B sur notre dessin (ces repères n'existent pas sur la plaquette d'origine).

Souder les deux résistances de 68 Ω 1/2 W en série. Connecter une extrémité au point B (correspondant au plus du condensateur de filtrage 47 µF présent dans l'alimentation).

Souder au point A le moins du condensateur chimique de 47 µF (ou 100 µF). Y souder aussi un mètre de fil qui ira au jack (moins).

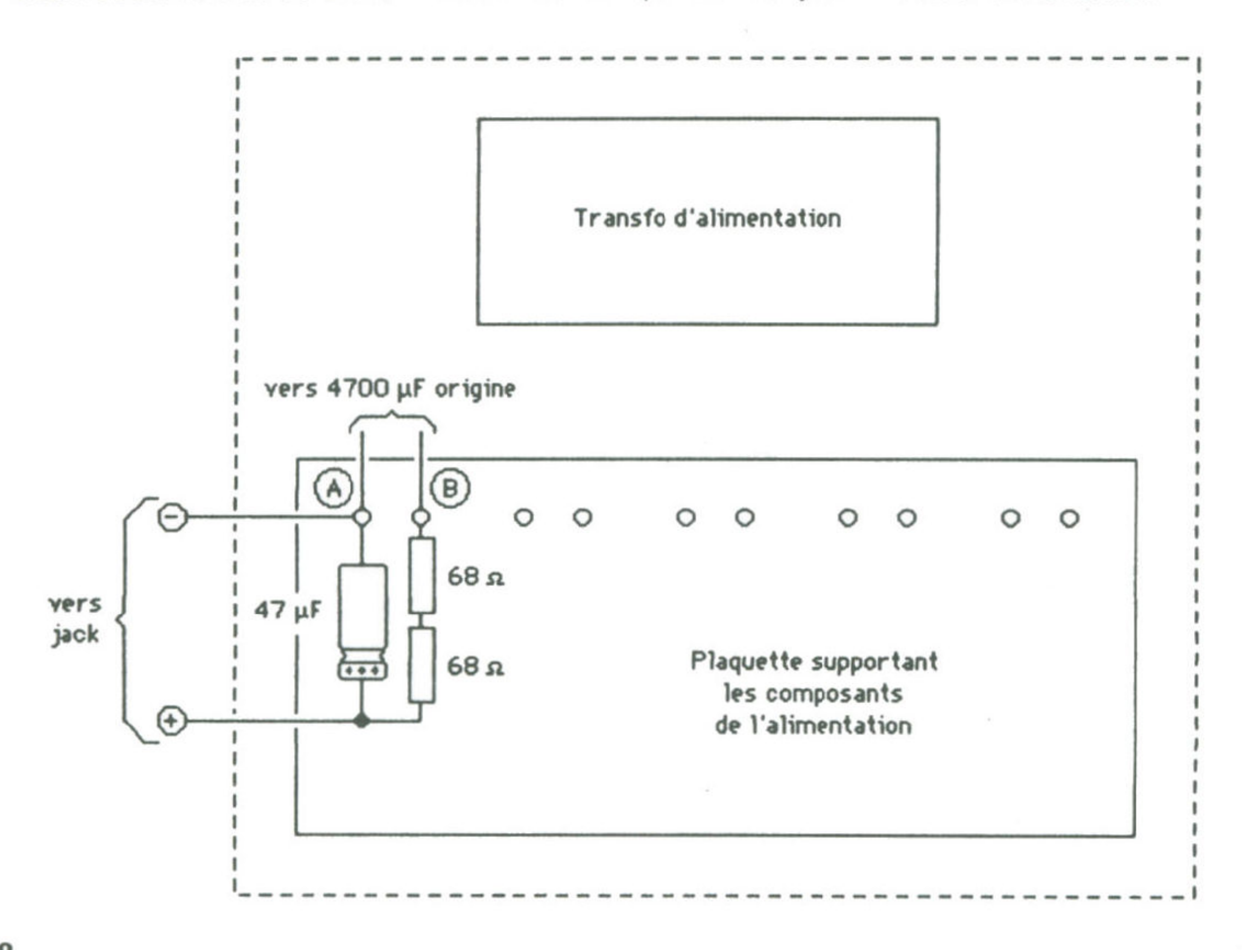
Le plus de ce condensateur et l'extrémité restée libre du groupement de résistances seront soudés ensemble, ainsi que l'extrémité d'un fil d'environ 1 mètre qui ira au jack (côté plus).

Faire attention à ce que ce point commun (fil, résistance, condensateur) soit bien isolé et ne touche pas d'autre composant dans l'alimentation. Danger !

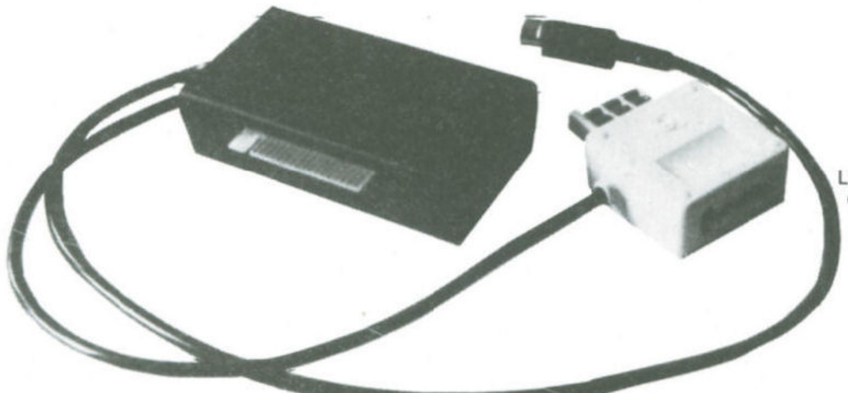
Faire sortir la paire de fils et la relier au jack allant sur la Péritel, le plus sur l'extrémité du jack.

Si vous n'avez pas commis d'erreur, votre Péritel peut maintenant être alimentée par ce jack à partir de l'alimentation du Microdisc.

Essayez avant de refermer le boîtier. La paire de fils allant au jack sortira par le trou resté libre du boîtier alimentation.



INTERFACE MINITEL



L'interface dans son boîtier et ses connecteurs.

Comment rendre un MINITEL intelligent ? En le connectant à l'ORIC, pardi ! L'interface que nous avons testée pour vous est fabriquée par MAGECO ELECTRONIC et commercialisée dans la gamme PERIPH'ORIC.

Pour moins de 500 F vous disposez d'une petite boîte noire et d'une cassette contenant le logiciel permettant de l'utiliser. Il a été écrit par M. TORTOSA, un nom qui n'est pas inconnu aux possesseurs d'ORIC. Il est désormais possible de relier l'ORIC à un MINITEL.

Deux connexions sont à établir : une pris gigogne viendra s'intercaler, au dos du terminal, entre la prise du combiné téléphonique et celle du MINITEL. Une fiche DIN, 5 broches sera raccordée à la prise RS 232 du MINITEL : c'est par là que se feront tous les échanges, la prise gigogne ne servant que dans le cas où vous désirez prendre la ligne téléphonique (composer des numéros) par l'intermédiaire du clavier de l'ORIC... Toutes ces connexions sont à établir avec ORIC hors tension. Une prise 34 broches est connectée au bus de l'ORIC. Il ne reste plus qu'à mettre en marche le MINITEL puis l'ORIC. Il faut respecter cet ordre, de même que, à la mise hors tension, il faudra débrancher ORIC avant MINITEL.

Après avoir chargé le programme (une partie Basic et une partie en langage machine), on est accueilli par un menu : la présentation est soignée, comme le reste du logiciel d'ailleurs. Il faut souligner que l'utilisateur pourra le modifier afin qu'il corresponde à ses besoins propres : de nombreuses REM ont été inclues dans le Basic à cette fin.

Voyons ce que permet de faire le logiciel (associé à l'interface).

— Composition d'un numéro de téléphone. C'est un peu la partie annexe mais sa présence se révèlera bien pratique pour l'utilisateur qui appelle fréquemment les mêmes centres serveurs. En effet, plusieurs numéros peuvent être mémorisés, surtout quand on tient compte du fait que le logiciel peut être modifié par l'utilisateur. Cette fonction n'a pas pu être testée lors de notre essai (problème de câblage).

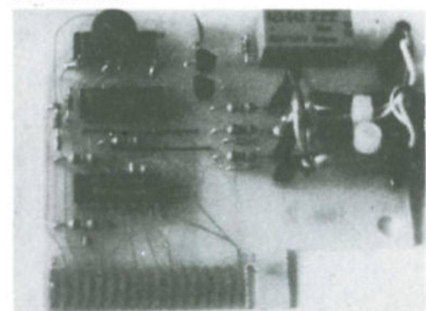
— Connexion ORIC-MINITEL : vous utilisez alors le clavier de l'ORIC en lieu et place de celui du MINITEL. Par contre, ORIC ne peut pas reproduire sur son écran tous les caractères graphiques reçus par le MINITEL ; nous avions déjà signalé ce défaut avec les MODEM et il ne peut pas être résolu par logiciel.

— Sauvegarde en mémoire d'une page écran. On peut ainsi préserver 10 écrans et les rappeler pour les consulter ensuite. Il est possible de les faire défiler séquentiellement par modification du programme. Bien entendu, ils peuvent être transférés sur imprimante et sauvegardés sur cassette ou disquette. Soulignons, à ce propos, le caractère "intelligent" du logiciel qui permet de travailler avec le MICRODISC ou avec le JASMIN, et qui sait détecter leur absence si vous tentez une sauvegarde alors qu'ils ne sont pas connectés.

En cas de problème pendant l'utilisation, l'appui sur RESET provoque le retour au menu principal. Nous avons testé le fonctionnement avec le MICRODISC mais pas avec le JASMIN, pour un problème de connectique. En effet, il faudra prévoir pour ce dernier, soit l'amplibus, soit une "carte mère" ou un connecteur supplémentaire permettant son branchement simultané avec l'interface MINITEL.

Nous avons aimé le fait que le logiciel soit entièrement accessible à l'utilisateur désireux de le modifier. Nous avons moins aimé la notice un peu "légère", mais celle que nous possédions était une des toutes premières, et elle devait être modifiée.

L'ouverture du boîtier laisse à penser que le prix de vente est un peu excessif, mais on peut dire que l'économie réalisée sur le coût des communications, du fait qu'il est possible de stocker les écrans pour les consulter ensuite, doit faire considérer l'achat comme un investissement pour le gros consommateur de données MINITEL.



Ce que contient la petite boîte.

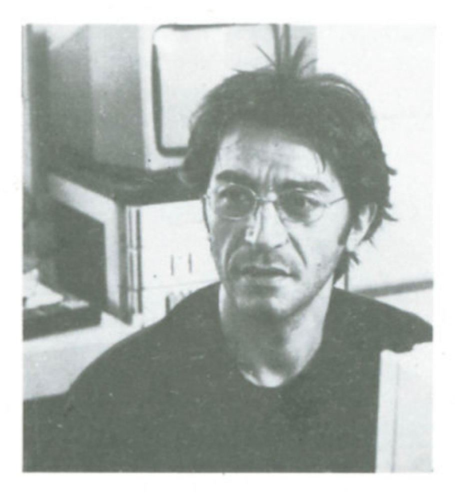
L'ORIC FAIT DU CINÉMA













COBRA SOFT EMBAUCHE RICHARD BERRY ?

Richard BERRY programmeur ! Eh oui..., mais au cinéma où il interprête le rôle principal du nouveau film de Michel VIANNEY : "LE SCIENTIFIQUE". Dans ce film, le personnage joué par BERRY est un policier, David ACKERMAN, qui a laissé le 357 Magnum au vestiaire pour se consacrer à l'informatique.

Au travail, il initie ses collègues à l'utilisation des nouvelles technologies. Le soir, quand il n'est pas embarqué dans une affaire de crime et poursuivi par des tueurs, il se livre aux joies de la programmation... C'est ainsi que, dans le film, on voit Richard BERRY finir la mise au point de "COBRA PINBALL" sur ATMOS. Cette séquence nous vaut de magnifiques images d'un des logiciels vedette de COBRA SOFT.

Projeté sur l'écran géant d'une salle de cinéma, l'effet est saisissant !

A cours du film, les connaissances informatiques du commissaire ACKERMAN lui sauvent la vie et lui permettent de démasquer un réseau clandestin et de dévoiler au grand public ses agissements, grâce à un modem connecté sur des Minitel, télex d'agences, panneaux d'affichage électronique. L'informatique est partout présente : ORIC, APPLE 2, ROBOT MULTISOFT... Déplombage d'un fichier, bidouillage d'une liaison RS232, etc. L'informatique fait son entrée au cinéma comme elle l'a fait dans la vie quotidienne...



L'assistance technique auprès du réalisateur Michel VIANNEY a été assurée par les responsables d'ARG INFORMATIQUE - COBRA SOFT.

— Quel a été votre rôle pendant le tournage ?

— Tout d'abord, nous avons écrit quelques logiciels simulant le fonctionnement de "gros programmes". Par exemple, la reconnaissance vocale utilisée par la police. D'autre part, nous avons dû modifier "COBRA PINBALL" pour faire apparaître le nom de David ACKERMAN au lieu de celui de Gilles BERTIN. Tous les programmes ont été faits sur ORIC, même lorsqu'on a l'impression qu'ils fonctionnent sur APPLE 2... En effet, la synchronisation de l'ORIC et de la caméra était plus facile à faire. Pendant le tournage proprement dit, notre rôle était de faire fonctionner ces programmes et le robot, mais surtout de conseiller le metteur en scène et les acteurs pour les "gestes techniques". A titre d'anecdote, pendant la scène où apparaît "COBRA PINBALL", le réalisateur tempêtait car il ne pouvait plus faire décoller Richard BERRY du flipper pour passer aux scènes suivantes...

— Le résultat est-il réaliste ?

— Assez pour certaines scènes. Cependant, les connaisseurs seront quelquefois surpris de la vision de l'informatique qu'ont les gens de cinéma. Pour le bien, il aurait fallu être consulté au moment de l'écriture du scénario. De toute façon, il est indispensable de simplifier et de suggérer... le film est avant tout un polar !

PAC MANQUE



Serge MEGAZZINI

On peut n'avoir que treize ans, c'est le cas de Serge, et écrire de bons programmes en Basic pour se distraire tout en apprenant.

Celui-ci est une version du célèbre PAC-MAN, et le programme est particulièrement soigné dans sa présentation : caractères entièrement redéfinis pour les textes, musique, couleurs, tableau d'honneur ; tout y est ! Vous en doutez ? Sortez votre ATMOS de son placard et saisissez le listing proposé. Au fait, si vous avez un ORIC-1, vous pouvez toujours tenter de modifier les différents PLOT du programme pour l'adapter sur votre machine. Nous vous souhaitons bon appétit !

```
1 M=0:GOTO3000
5 E=E+1:IFP=314THEN2000
20 LETR$=KEY$:IFR$=CHR$(8)THEN330
30 IFR$=CHR$(9)THEN320
40 IFR$=CHR$(10)THEN310
50 IFR$=CHR$(11)THEN300
60 GOTO200
130 RETURN
200 IFS<YANDSCRN(R,S+1)<=106THEN400
210 IFR>XANDSCRN(R-1,S)<=106THEN430
220 IFS>YANDSCRN(R,S-1)<=106THEN410
230 IFR<XANDSCRN(R+1,S)<=106THEN420
240 IFSCRN(R+1,S)<=106THEN420
250 IFSCRN(R,S+1)<=106THEN430
260 GOTO5
300 IFSCRN(X,Y-1)<106THENPLOTX,Y," ":Y=Y-1ELSE200
301 IFSCRN(X,Y)=104THENC=C+1:P=P+1:PRINT@20,0:C
302 IFSCRN(X,Y)=105THENE=0
305 IFX=RANDY=STHEN2500
306 PLOTX,Y,"e":GOTO200
307 GOTO200
310 IFSCRN(X,Y+1)<106THENPLOTX,Y," ":Y=Y+1ELSE200
311 IFSCRN(X,Y)=104THENC=C+1:P=P+1:PRINT@20,0:C
312 IFSCRN(X,Y)=105THENE=0
315 IFX=RANDY=STHEN2500
316 PLOTX,Y,"f":GOTO200
320 IFSCRN(X+1,Y)<106THENPLOTX,Y," ":X=X+1ELSE200
321 IFSCRN(X,Y)=104THENC=C+1:P=P+1:PRINT@20,0:C
322 IFSCRN(X,Y)=105THENE=0
324 IFX=35THENX=2
325 IFX=RANDY=STHEN2500
326 PLOTX,Y,"d":GOTO200
330 IFSCRN(X-1,Y)<106THENPLOTX,Y," ":X=X-1ELSE200
331 IFSCRN(X,Y)=104THENC=C+1:P=P+1:PRINT@20.0:C
332 IFSCRN(X,Y)=105THENE=0
333 IFX=1THENX=34
335 IFX=RANDY=STHEN2500
336 PLOTX,Y,"c":GOTO200
400 PLOTR,S,A$:S=S+1:F=F+1:IFR=XANDS=YTHEN2500
401 IFSCRN(R,S)=32THENA$=" ":GOTO406
402 N=SCRN(R,S):N=N-103:ONNGOSUB500,510,520
406 PLOT12,13," ":PLOTR,S,"g":IFF>14THENF=0:GOTO200ELSE5
410 PLOTR,S,A$:S=S-1:F=F+1:IFR=XANDS=YTHEN2500
411 IFSCRN(R,S)=32THENA$=" ":GOTO406
412 N=SCRN(R,S):N=N-103:ONNGOSUB500,510,520
416 PLOT12,13," ":PLOTR,S,"g":IFF>14THENF=0:GOTO200ELSE5
420 PLOTR,S,A$:R=R+1:F=F+1:IFR=XANDS=YTHEN2500
421 IFSCRN(R.S)=32THENA$=" ":GOTO406
422 N=SCRN(R,S):N=N-103:ONNGOSUB500,510,520
426 PLOT12,13," ":PLOTR,S,"g":IFF>14THENF=0:GOTO200ELSE5
430 PLOTR,S,A$:R=R-1:F=F+1:IFR=XANDS=YTHEN2500
431 IFSCRN(R,S)=32THENA$=" ":GOTO406
432 N=SCRN(R,S):N=N-103:ONNGOSUB500,510,520
436 PLOT12,13," ":PLOTR,S,"g":IFF>14THENF=0:GOTO200ELSE5
500 A$="h":RBTURN
510 A$="i":RETURN
520 A$="j":RETURN
997 REM ***
998 REM ***  AFFICHAGE DU LABYRINTHE
999 REM ***
1000 PAPER0:INK7
1005 CLS
1010 POKE#24E,1:POKE#24F,1
1020 PRINT CHR$(6):CHR$(20)
1140 C=0:B=0:A=4
1200 X=30:Y=13:R=12:S=13:E=15:D=C
1210 FOR I=1 TO 25:PRINT:NEXT
1215 B=B+1:P=0
1220 PRINT"nkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkm"
1230 PRINT"khhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhk"
1240 PRINT"kijhmhnkkkkkkkmhmhnhjhkkkkkkkmik"
1250 PRINT"khhhjhhhhhhhhhhhhjhjhjhjhhhhhhhhk"
1260 PRINT"lhjhjhokkkkkkklhjhjhjhohnjjmhjho"
1270 PRINT"hhhhjhhhhhhhhhhhhjhjhhhhhhhhhhhhh"
1280 PRINT"mhnhjmhnjhkkhjmhnjhjhjhjjjjjlhjhn"
1290 PRINT"khjhhhhhjhhhhjhhhhhjhjhhhhhhhhhhk"
1300 PRINT"khjjjjmhjkkkkjhnjjjjhjhnkkkkkkmhk"
1310 PRINT"khhhhhhhj      jhhhhhhhhhhhhhhhhhk"
1320 PRINT"khjjjjlhjkkkkjhojjjjhjhokkkkkklhk"
1330 PRINT"khjhhhhhjhhhhjhhhhhjhjhhhhhhhhhhk"
1340 PRINT"lhohjlhojhkkhjlhojhjhjhjjjjjkhkho"
1350 PRINT"hhhhjhhhhhhhhhhhhjhjhhhhhhhhhhhhh"
1360 PRINT"mhjhjhnkkkkkkkmhjhjhjhnhojjlhjhn"
1370 PRINT"khhhjhhhhhhhhhhhhjhjhjhjhhhhhhhhk"
1380 PRINT"kikhlhokkkkkkklhohlhjhjkkkkkklik"
1390 PRINT"khhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhk"
1400 PRINT"okkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkkl"
1402 REM ***
1403 REM ***  AFFICHAGE DU HAUT
1404 REM ***
1405 PRINT:PRINT:PRINT
1410 PRINT@2,0:CHR$(148):"PAC-ORIC :SCORE =      ":PRINT@26,0:CHR$(144)
1420 PRINT@20,0:C
1430 PRINT@2,2:CHR$(148):"d =":A:"  TABLEAU =":B:"  HI-SC =":M
1435 PRINT@38,2:CHR$(144)
1440 PLOT X,Y,"d":PLOT R,S,"g"
1450 WAIT 25:LET A$="":GOTO 5
1996 REM ***
1997 REM *** CHANGEMENT DE TABLEAU
1998 REM ***
2000 GOSUB 4500
2010 PRINT@29,1:CHR$(129):"BONNUS:50"
2020 C=C+50:PRINT@20,0 C:LET A=A+1:PRINT@6,2 A
2030 WAIT 200:PRINT@28,1:"          "
2050 GOTO 1200
2497 REM ***
2498 REM *** RENCONTRE PAC-FANTOME
2499 REM ***
2500 IF E<16 THEN 2600
2501 REM
2502 REM PERDU
2503 REM
2510 MUSIC1,1,1,0:WAIT10:FORI=4200TO 6000 STEP5:SOUND1,I,L:NEXT I:PLOTX,Y," "
2515 MUSIC 1,1,1,0
2520 LET A=A-1:IF A<0 THEN 2800
2530 PRINT@6,2:A
2540 X=30:Y=13:R=12:S=13:PLOT X,Y,"d":PLOT R,S,"g"
2550 LET A$="":GOTO 5
2595 REM
2596 REM GAGNE
2597 REM
2600 PLOT R,S,"*"
2610 E=16
2615 ZAP:WAIT20
```

```
2620 PRINT@29,1:CHR$(129):"BONNUS:10"
2630 C=C+10:PRINT@20,0:C:WAIT10:MUSIC1,1,1,0:PLAY1,0,6,150
2635 PRINT@R,S:"p":GOSUB5000:ZAP:MUSIC 1,1,1,0
2640 PRINT@28,1:"            ":PLOT X,Y,"d"
2650 LET A$="":GOTO5
2796 REM ***
2797 REM ***  FIN D'UNE PARTIE,CALCUL
2798 REM *** DES SCORES
2799 REM ***
2800 IF C<=OP THEN 2900
2802 POKE #24E,24:POKE #24F,4:PRINT CHR$(6):CHR$(20):CHR$(17)
2805 CLS:PRINT:PRINT CHR$(129):CHR$(148):CHR$(138):"        ***  PERDU  ***"
2810 PRINT CHR$(131):CHR$(148):CHR$(138):"        ***  PERDU  ***"
2815 PRINT:PRINT:PRINT"VOUS AVEZ FAIT UN DES MEILLEURS SCORES"
2820 PRINT:PRINT:PRINT"VOTRE SCORE EST DE :":C
2825 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:INPUT"  ENTRER VOTRE NOM":XY$
2826 PRINTCHR$(17)
2828 IF C>AB THEN IJ$=HI$:HI$=GH$
2829 IF C>AB THEN GH$=FG$:FG$=EF$:EF$=DE$:DE$=CD$:CD$=BC$:BC$=AB$:AB$=XY$
2830 IF C>AB THEN IJ=HI:HI=GH:GH=FG:FG=EF
2831 IF C>AB THEN EF=DE:DE=CD:CD=BC:BC=AB:AB=C:GOTO 2900
2832 IF C>BC THEN IJ$=HI$:HI$=GH$
2833 IF C>BC THEN GH$=FG$:FG$=EF$:EF$=DE$:DE$=CD$:CD$=BC$:BC$=XY$
2834 IF C>BC THEN IJ=HI:HI=GH:GH=FG:FG=EF
2835 IF C>BC THEN EF=DE:DE=CD:CD=BC:BC=C:GOTO 2900
2836 IF C>CD THEN IJ$=HI$:HI$=GH$
2837 IF C>CD THEN GH$=FG$:FG$=EF$:EF$=DE$:DE$=CD$:CD$=XY$
2838 IF C>CD THEN IJ=HI:HI=GH:GH=FG:FG=EF
2839 IF C>CD THEN EF=DE:DE=CD:CD=C:GOTO 2900
2840 IF C>DE THEN IJ$=HI$:HI$=GH$
2841 IF C>DE THEN GH$=FG$:FG$=EF$:EF$=DE$:DE$=XY$
2842 IF C>DE THEN IJ=HI:HI=GH:GH=FG:FG=EF
2843 IF C>DE THEN EF=DE:DE=C:GOTO 2900
2844 IF C>EF THEN IJ$=HI$:HI$=GH$
2845 IF C>EF THEN GH$=FG$:FG$=EF$:EF$=XY$
2846 IF C>EF THEN IJ=HI:HI=GH:GH=FG:FG=EF
2947 IF C>EF THEN EF=C:GOTO 2900
2848 IF C>FG THEN IJ$=HI$:HI$=GH$
2849 IF C>FG THEN GH$=FG$:FG$=XY$
2850 IF C>FG THEN IJ=HI:HI=GH:GH=FG:FG=C
2851 IF C>FG THEN 2900
2852 IF C>GH THEN IJ$=HI$:HI$=GH$
2853 IF C>GH THEN GH$=XY$
2854 IF C>GH THEN IJ=HI:HI=GH:GH=C:GOTO 2900
2855 IF C>HI THEN IJ$=HI$:HI$=XY$
2856 IF C>HI THEN IJ=HI:HI=C:GOTO 2900
2857 IF C>IJ THEN IJ$=XY$
2858 IF C>IJ THEN IJ=C:GOTO 2900
2897 REM ***
2898 REM *** TABLEAU DES CLASSEMENTS
2899 REM ***
2900 CLS:PRINT
2905 PRINT CHR$(138):CHR$(131):CHR$(148):" * *  C L A S S E M E N T  * *"
2910 PRINT CHR$(138);CHR$(131):CHR$(148):" * *  C L A S S E M E N T  * *"
2915 PRINT:PRINT CHR$(129):"*** *** *** *** *** *** *** *** ***"
2917 IFAB>0THENPRINT:PRINTCHR$(129):"-1-.    ":AB:PRINT@17,6:": ":AB$
2919 IFBC>0THENPRINT:PRINTCHR$(130):"-2-.    ":BC:PRINT@17,8:": ":BC$
2922 IFCD>0THENPRINT:PRINTCHR$(131):"-3-.    ":CD:PRINT@17,10:": ":CD$
2930 IFDE>0THENPRINT:PRINTCHR$(134):"-4-.    ":DE:PRINT@17,12:": ":DE$
2932 IFEF>0THENPRINT:PRINTCHR$(135):"-5-.    ":EF:PRINT@17,14:": ":EF$
2934 IFFG>0THENPRINT:PRINTCHR$(130):"-6-.    ":FG:PRINT@17,16:": ":FG$
2936 IFGH>0THENPRINT:PRINTCHR$(131):"-7-.    ":GH:PRINT@17,18:": ":GH$
2938 IFHI>0THENPRINT:PRINTCHR$(134):"-8-.    ":HI:PRINT@17,20:": ":HI$
2940 IFIJ>0THENPRINT:PRINTCHR$(135):"-9-.    ":IJ:PRINT@17,22:": ":IJ$
2962 PRINT:PRINTCHR$(129):"*** *** *** *** *** *** *** *** ***"
2963 PRINT@3,25:"POUR JOUER , APPUYER SUR UNE TOUCHE":GET V$
2970 GOSUB 4200.WAIT 100:PLAY 0,0,0,0:GOTO 1000
2997 REM ***
2998 REM *** REDEF. DES CARACTERES
2999 REM ***
3000 PAPER0:PRINT CHR$(17)
3005 FOR I=46856 TO 46983:READ D:POKE I,D:NEXT I
3010 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
3020 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
3030 DATA 0,30,55,31,15,31,63,30
3040 DATA 0,30,59,62,60,62,63,30
3050 DATA 0,34,55,61,63,63,63,30
3060 DATA 0,30,63,63,47,63,59,17
3070 DATA 12,30,63,45,63,43,53,63
3080 DATA 0,0,0,12,12,0,0,0
3090 DATA 16,24,28,30,16,16,16,16
4000 DATA 63,63,63,63,63,63,63,63
4002 DATA 63,63,63,63,63,63,63,63
4003 DATA 63,63,62,60,56,48,32,0
4004 DATA 0,32,48,56,60,62,63,63
4005 DATA 0,1,3,7,15,31,63,63
4006 DATA 63,63,31,15,7,3,1,0
4007 DATA 0,0,0,18,18,0,0,0
4008 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
4015 FOR I=46456 TO 46552:READ D:POKE I,D:NEXT I
4016 DATA 28,62,50,54,58,50,28,0
4017 DATA 12,28,12,12,12,12,30,0
4018 DATA 28,62,34,4,8,30,62,0
4019 DATA 62,62,34,14,34,62,62,0
4020 DATA 4,12,28,36,62,12,12,0
4021 DATA 62,62,32,62,2,50,28,0
4022 DATA 30,62,32,60,34,62,28,0
4023 DATA 62,62,4,8,24,24,24,0
4024 DATA 28,62,34,28,34,62,28,0
4025 DATA 28,62,34,30,2,30,60,0
4026 DATA 0,12,12,0,12,12,0,0
4027 DATA 0,12,12,0,12,12,24,0
4028 FOR I=46593 TO 46807:READ D:POKE I,D:NEXT I
4029 DATA 62,62,34,62,34,54,54,0
4030 DATA 60,50,50,60,50,50,60,0
4040 DATA 30,54,48,48,48,54,30,0
4041 DATA 60,54,50,50,50,54,60,0
4042 DATA 62,54,48,60,48,54,62,0
4043 DATA 62,54,48,60,48,48,48,0
4044 DATA 30,54,48,54,54,50,30,0
4045 DATA 54,54,34,62,34,54,54,0
4046 DATA 30,12,12,12,12,12,30,0
4047 DATA 6,6,6,2,34,62,28,0
4048 DATA 54,54,36,56,36,54,54,0
4049 DATA 48,48,48,48,48,54,62,0
4050 DATA 54,62,42,34,54,54,54,0
4051 DATA 54,54,50,42,38,54,54,0
4052 DATA 28,62,50,50,50,50,28,0
4053 DATA 60,62,34,60,32,48,48,0
4056 DATA 28,62,50,50,58,52,26,0
4057 DATA 60,62,34,60,40,52,54,0
4058 DATA 28,62,32,28,2,62,28,0
4059 DATA 62,42,8,8,12,12,12,0
4060 DATA 54,54,34,34,34,62,28,0
4061 DATA 54,54,34,34,54,28,8,0
4062 DATA 54,54,34,34,42,62,54,0
4063 DATA 54,54,20,8,20,54,54,0
4064 DATA 54,54,28,8,8,12,12,0
4065 DATA 62,50,4,8,16,38,62,0
4066 FOR I=46400 TO 46415:READ D:POKE I,D:NEXT I
4067 DATA 8,24,48,48,48,24,8,0
4068 DATA 8,12,6,6,6,12,8,0
4069 FOR I=46344 TO 46351:READ D:POKE I,D:NEXT I
4070 DATA 12,12,12,12,0,12,12,0
4071 FOR I=46448 TO 46455:READ D:POKE I,D:NEXT I
4072 DATA 0,0,0,0,12,12,0,0
4073 CLS:INK 1:PRINT"VOULEZ-VOUS QUE :"
4074 PRINT:PRINT"   (1) LE SON SOIT FAIBLE"
4075 PRINT:PRINT"   (2) LE SON SOIT MOYEN"
4076 PRINT:PRINT"   (3) LE SON SOIT FORT"
4077 GET L:LET L=INT(L*3.5)
4169 REM ***
4170 REM ***  PRESENTATION
4171 REM ***
4172 INK 3:CLS
4173 PRINT:PRINT CHR$(129):" jjj jjj jjj    jjj jjj jjj jjj"
4174 PRINT CHR$(130):" j j j j j      j j j j  j  j"
4175 PRINT CHR$(131):" jjj j j j   jj j j jjj  j  j"
4176 PRINT CHR$(135):" j   jjj j      j j jj   j  j"
4177 PRINT CHR$(134):" j   j j jjj    jjj j j jjj jjj"
4178 PRINT:PRINT:PRINT CHR$(129):"    FAIT PAR SERGE MEGAZZINI"
4179 PRINT:PRINT:PRINT CHR$(134):"   njjjjjj jjjjjjjj jjjjjm"
4180 PRINT CHR$(134):"   hdhhhhhhhhihhhhhhhhhhgh"
4181 PRINT CHR$(134):"   ojjjjjj jjjjjjjj jjjjjl"
4182 PRINT:PRINT"    PAC-MAN :":CHR$(130):"d  c  e  f"
4183 PRINT:PRINT"    PATTES GOMMES :":CHR$(130):"hhhh"
4184 PRINT:PRINT"    DRAPEAUX BONUS:":CHR$(130):"i i"
4185 PRINT:PRINT"    FANTOME GLOUTON :":CHR$(130):" g"
4186 GOSUB 4200:GOSUB 4300
4187 PRINT:PRINT:PRINT"VOULEZ-VOUS LES INSTRUCTIONS (O-N) "
4188 GET I$
4189 IF I$="O" THEN 4600
4190 IF I$="N" THEN 1000 ELSE 4188
4197 REM ***
4198 REM ***  MUSIQUE DU JEU
4199 REM ***
4200 MUSIC 1,3,1,L:WAIT40
4210 MUSIC 1,3,5,L:WAIT15
4220 MUSIC 1,3,3,L:WAIT40
4230 MUSIC 1,4,1,L:WAIT100
```

```
4240 MUSIC 1,3,12,L:WAIT20
4250 MUSIC 1,4,1,L:WAIT20
4260 MUSIC 1,3,8,L:WAIT20
4270 MUSIC 1,3,5,L:WAIT20
4280 FOR I=6 TO 1 STEP-1
4290 MUSIC 1,3,I,L:WAIT20:NEXTI:RETURN
4300 WAIT 20:MUSIC 1,3,5,L:WAIT 20
4310 MUSIC 1,3,8,L:WAIT20
4320 MUSIC 1,4,1,L:WAIT40
4330 MUSIC 1,3,8,L:WAIT20
4340 MUSIC 1,3,5,L:WAIT20
4350 MUSIC 1,3,1,L:WAIT20
4355 FOR I=1 TO 2
4360 MUSIC 1,3,3,L:WAIT20
4370 MUSIC 1,3,5,L:WAIT20
4380 MUSIC 1,3,3,L:WAIT20
4390 MUSIC 1,3,1,L:WAIT20
4400 MUSIC 1,2,10,L:WAIT40
4405 NEXT I
4407 FOR I=1 TO 2
4410 MUSIC 1,3,3,L:WAIT20
4420 MUSIC 1,3,5,L:WAIT20
4430 MUSIC 1,3,3,L:WAIT20
4440 MUSIC 1,2,12,L:WAIT20
4450 MUSIC 1,2,8,L:WAIT40
4455 NEXT I
4457 FOR I=L TO 1 STEP-1
4460 MUSIC 1,3,1,I
4470 WAIT 20:NEXT I
4480 PLAY 0,0,0,0
4490 RETURN
4500 ZAP:WAIT30:MUSIC 1,3,1,L:WAIT40
4510 MUSIC 1,3,5,L:WAIT15
4520 MUSIC 1,3,8,L:WAIT10
4530 MUSIC 1,4,1,L:WAIT75
4540 MUSIC 1,4,5,L:WAIT50
4550 MUSIC 1,4,3,L:WAIT20
4560 MUSIC 1,4,1,L:WAIT100:PLAY0,0,0,0
4570 RETURN
4597 REM ***
4598 REM ***  INSTRUCTIONS
4599 REM ***
4600 CLS:PRINT:PRINT CHR$(129):CHR$(148):CHR$(138):"  * * *  P A C - O R I C  *
* *"
4610 PRINT CHR$(131):CHR$(148):CHR$(138):"  * * *  P A C - O R I C  * * *"
4620 PRINT:PRINT" VOUS DEVEZ MANGER LES PATTES-GOMMES "
4630 PRINT"(h) QUI SE TROUVENT DANS LE LABYRINTHE"
4640 PRINT"SANS SE FAIRE AVOIR PAR LE FANTOME "
4650 PRINT"GLOUTON (g) ."
4660 PRINT:PRINT" VOUS DEVEZ VOUS DEPLACER AVEC LES
4670 PRINT"TOUCHES DE DIRECTIONS ."
4690 PRINT:PRINT" POUR ECHAPPER AU FANTOME, VOUS PO
4700 PRINT"PASSER PAR LES OUVERTURES SITUEES SUR"
4710 PRINT"LES DEUX COTES ."
4780 PRINT:PRINT" VOUS POUVEZ AUSSI POUR LE MANGER
4790 PRINT"ATTRAPER UN DES PETITS DRAPEAUX (i) ,"
4800 PRINT"ET POURSUIVRE LE GLOUTON ."
4810 PRINT:PRINT" MAIS ATTENTION !, DANS CE PAC-MAN
4820 PRINT"FANTOME EST SEUL, MAIS IL TRAVERSE"
4830 PRINT"CERTAIN MURS !..."
4840 PRINT:PRINT"POUR LA SUITE, ENFONCER UNE TOUCHE
4850 GET H$
4860 CLS:PRINT:PRINT:PRINT" ENCORE UN POINT : SAUVE
4870 PRINT"PAR UNE OUVERTURE QUAND LE FANTOME "
4880 PRINT"ARRIVE TROP PRES , CAR IL VA PLUS VITE"
4890 PRINT"QUE VOUS !"
4990 PRINT:PRINT"POUR JOUER, ENFONCER UNE TOUCHE"
4995 GET H$:GOTO 1000
4997 REM
4998 REM RETOUR GLOUTON A R=12:S=13
4999 REM
5000 PLOT X,Y,"d"
5005 IF S>13 THEN 5100
5010 IF S<13 THEN 5200
5020 IF R<12 THEN 5300
5030 IF R>12 THEN 5400
5040 IF R=12 AND S=13 THEN RETURN
5100 PLOT R,S,A$:S=S-1:GOSUB 5500
5150 PLOT R,S,"p":GOTO 5000
5200 PLOT R,S,A$:S=S+1:GOSUB 5500
5250 PLOT R,S,"p":GOTO 5000
5300 PLOT R,S,A$:R=R+1:GOSUB 5500
5350 PLOT R,S,"p":GOTO 5000
5400 PLOT R,S,A$:R=R-1:GOSUB 5500
5450 PLOT R,S,"p":GOTO 5000
5500 IF SCRN(R,S)=105 THEN A$="i"
5510 IF SCRN(R,S)=109 THEN A$="m"
5520 IF SCRN(R,S)=108 THEN A$="l"
5530 IF SCRN(R,S)=107 THEN A$="k"
5540 IF SCRN(R,S)=110 THEN A$="n"
5550 IF SCRN(R,S)=106 THEN A$="j"
5560 IF SCRN(R,S)=111 THEN A$="o"
5570 IF SCRN(R,S)=104 THEN A$="h"
5580 IF SCRN(R,S)=32 THEN A$=" "
5590 IF SCRN(R,S)=105 THEN A$="i"
5595 RETURN
```

UN PAS VERS L'ASSEMBLEUR

Ils sont fous ! Qui ? Ceux qui veulent en savoir plus sur l'assembleur, car ils ne savent pas combien de nuits blanches se préparent pour eux, et combien leur vie familiale va être mise en péril ! Vous voulez rester devant cette page bien que je vous aie prévenus ? Soit, mais ne m'écrivez pas pour vous plaindre !

Où en étais-je la dernière fois ? J'aurais dû penser à fermer la fenêtre car je ne trouve plus mes papiers. Ah, les voilà ! Nous allons faire connaissance avec les instructions logiques : tout un programme...

Il existe plusieurs types d'opérations logiques. Pour ceux qui auraient séché la première leçon, un petit rappel :

Le OU (OR)

0 OU 0=0
0 OU 1=1
1 OU 0=1
1 OU 1=1

A quoi cela peut-il bien servir dans un programme ? En plus de l'utilisation des propriétés booléennes classiques, on retiendra la possibilité offerte au programmeur de forcer à 1 un ou plusieurs bits d'un octet. Voyons comment.

On ne connaît pas l'état des bits 5 et 3 d'un octet, mais on voudrait bien, caprice tout cela, qu'ils soient à 1. Il suffit pour cela de faire le OU entre l'octet et la valeur 00101000. Regardez la table de vérité ci-dessus, et comme vous n'êtes pas plus bêtes que moi, vous comprendrez tout de suite. Un exemple pour que ça passe mieux ?

Octet inconnu : 10100011
OU 00101000
Résultat : 10101011

Le bit 5 qui était à 1, mais ça, on ne pouvait pas le savoir, est bien à 1 après l'opération : le bit 3, qui était à 0 est maintenant à 1.

LE ET (AND)

0 ET 0=0
0 ET 1=0
1 ET 0=0
1 ET 1=1

Le rôle du ET sera de forcer à zéro un ou plusieurs bits ou simplement de les "masquer", c'est-à-dire de pouvoir ne pas en

tenir compte lors d'une opération.
Pour masquer un bit, il suffit de positionner à 1 le bit correspondant de l'octet de masquage. Le bit restera alors à son état initial. Les autres bits de l'octet sont forcés à zéro. Un petit exemple vaut mieux qu'un long discours...

```
Octet origine : 10100011
       Masque : 11110000
 ET résultant : 10100000
```

Les bits 7 à 4 n'ont pas été touchés, les bits 3 à 0 sont forcés à zéro après l'opération.

LE OU EXCLUSIF (OR)

```
0 XOR 0=0
0 XOR 1=1
1 XOR 0=1
1 XOR 1=0
```

Vous avez tout de suite perçu la différence entre le OU et le OU exclusif.
Le XOR est utilisé, en général, pour inverser l'état de certains bits d'un octet. Admirez la simplicité de la chose.

```
Octet d'origine : 01010101
            XOR 11111111
      Résultat : 10101010
```

Dans cet exemple précis, on a inversé tous les bits de l'octet. Il est possible de n'atteindre que certains bits particuliers. Notez, par la même occasion, qu'une autre inversion provoquera un effet de bascule.
Si vous avez la curiosité de parcourir la ROM de l'ORIC, vous trouverez à plusieurs reprises ces instructions logiques ainsi utilisées.

ROTATIONS ET DECALAGES

Ces opérations portent également sur l'octet. Il est permis de faire défiler les bits de gauche à droite, ou de droite à gauche, à travers l'indicateur de retenue (C).

```
C 7 6 5 4 3 2 1 0
# # # # # # # # #-
```

DECALAGE A GAUCHE ASL

Tous les bits de l'octet concerné par l'opération sont décalés d'un rang vers la gauche. Le bit 7, qui n'a pas de voisin immédiat, tombe (écoutez le cri du bit qui tombe) dans l'indicateur de retenue (C). Par la droite, c'est-à-dire dans le bit 0, un zéro s'introduit.
Avant de faire un ASL, il est judicieux, voire indispensable, de forcer le bit de retenue dans un état qui sera connu du programmeur. CLC le mettra à zéro, SEC à un.

```
C 7 6 5 4 3 2 1 0
0 1 0 0 1 1 1 0 0
ASL
1 0 0 1 1 1 0 0 0
```

Que peut-on faire avec ASL ? Tout simplement tester l'état d'un bit donné en procédant à autant de décalages que nécessaire pour l'amener dans le bit de Carry. Si vous regardez de près l'opération réalisée, vous verrez que ASL multiplie par 2 la valeur de l'octet traité. Intéressant, non ?
A l'inverse, l'opération LSR effectue un décalage vers la droite. Le bit 7 se trouve forcé à 0, le bit 0 tombe dans l'indicateur de retenue. Comme vous n'êtes pas sot, vous avez également conlu que ce n'est plus une multiplication par 2 mais une division par 2 qui est réalisée...
Dans la ROM, on verra cette opération pour mettre à zéro le bit 7 d'un octet.

ROR AND ROL (à ne pas confondre avec Rock and Roll)

Après les décalages, voici les rotations. Les bits tournent ''en circuit fermé'', via le bit de Carry.
Avec ROL, ça tourne à gauche (dans l'hémisphère nord ; dans l'autre, c'est peut-être l'inverse, comme l'écoulement des eaux dans lavabos et baignoires, mais je n'ai pas pu vérifier). Le bit 7 passe dans la retenue, après que celle-ci soit partie se promener dans le bit 0. Les autres bits sont décalés d'autant (en emporte le vent).

	C	7	6	5	4	3	2	1	0
Avant	1	0	0	1	1	1	1	1	0
Après	0	0	1	1	1	1	1	0	1

Avec ROL, c'est dans l'autre sens que les bits vont se bousculer. La retenue se retrouve dans le bit 7, et le bit 0 est promu retenue.
Avec tout cela, on devient capable de faire toutes sortes d'opérations arithmétiques sur plusieurs octets, et c'est dans la partie calculs en virgule flottante de la ROM que vous trouverez la plus forte concentration de ROR et ROL.

INSTRUCTION BIT

Elle fait un peu bande à part, car elle est toute seule. Elle permet d'effectuer un ET logique entre le contenu de l'accumulateur et un emplacement mémoire. Le résultat de l'opération n'est pas conservé dans l'accu. Par contre, il affecte les indicateurs N, V et Z. Le bit N devient la recopie du bit 7 de l'octet mémoire, le V, celle du bit 6. Si le résultat est nul, le bit Z est positionné.
Sachant cela, vous en concluerez facilement que l'instruction BIT est très souvent suivie d'un test du genre BPL, BMI, BVC, etc., permettant d'en tirer parti.
Essayez le petit programme (idiot) suivant, permettant de savoir si un octet est pair ou impair, et après cela, vous pourrez aller dormis. Salut !

```
I7000-700C
7000:   18          CLC
7001:   46  00      LSR $00
7003:   B0  04      BCS $7009
7005:   20  E1  FA  JSR $FAE1
7008:   60          RTS
7009:   20  9F  FA  JSR $FA9F
700C:   60          RTS

EN ORIC-1 FAE1=FAC7, FA9F=FA85
PING si nombre impair, ZAP sinon. Le nombre est < 255, ca c'est sur

Et pour l'essayer...
10 INPUTN:POKE0,N:CALL#7000:GOTO10
```

DOMPTEZ VOTRE MICRODISC



Fabrice BROCHE

Dans notre précédent numéro, nous avons vu comment était organisé le DOS et où étaient cachées les variables systèmes et les routines utiles. Voici, pour conclure cette étude, des précisions sur l'organisation de la disquette et des fichiers.

ORGANISATION DE LA DISQUETTE

Principe général

Le système de gestion des secteurs libres est assez original. Il repose sur le principe des liens. Chaque secteur contient l'adresse du suivant et ainsi de suite jusqu'au dernier. Ainsi, il suffit de connaître le premier secteur libre pour les avoir tous. De même, tous les secteurs d'un fichier sont liés. Avant d'aller plus loin, quelques remarques.

Ce système a pour lui sa simplicité de mise en œuvre. Mais il a un gros inconvénient : la disquette. Au fur et à mesure des DEL, SAVE, UPDATE, elle tend vers un désordre inextricable (il suffit d'écouter le bruit de la tête de lecture) qui ralentit le chargement et fatigue inutilement la tête de lecture. C'est pourquoi le système dit du "Bit Map" est plus souvent employé car il conserve la disquette dans un ordre optimal.

Donc, tous les secteurs sont liés. Le lien original est crée au formatage. Il part de la piste 0 vers la dernière piste, dans l'ordre. Ainsi, sur le DOS V1.1., le secteur 0,7 pointe sur le 0,10 qui pointe sur le 0,13, etc. Sur le XL DOS, le 0,5 pointe sur le 0,7 qui pointe le 0,9, etc.

Pour bien comprendre le mécanisme, voyons ce qui se passe si on sauve deux fichiers, puis lorsqu'on en détruit un : soit au début, la liste de secteurs libres suivante (piste, secteur). A noter que l'en-tête contient toujours l'adresse du premier secteur libre :

Secteurs libres :
0,05, 0,07, 0,09, 0,11, 0,13, 0,15, 0,17.

On crée un fichier de trois secteurs :
Secteurs libres : 0,11 0,13 0,15 0,17
Fichier 1 : 0,05 0,07 0,09

On crée un fichier de deux secteurs :
Secteurs libres : 0,15 0,17
Fichier 1 : 0,05 0,07 0,09
Fichier 2 : 0,11 0,13

Supprimons maintenant le fichier 1 :
Secteurs libres : 0,05 0,07 0,09 0,15 0,17
Fichier 2 : 0,11 0,13

La procédure de destruction est la suivante :
Le premier secteur du fichier devient le premier secteur libre, et le dernier secteur du fichier est lié à l'ancien premier libre. Ainsi, la "liste" est restaurée, du moins pour le nombre. Pour ce qui est de l'ordre...

Supprimons le fichier 2 :
Secteurs libres : 0,11 0,13 0,05 0,07 0,09 0,15 0,17.

Ainsi, on retrouve le même nombre de secteurs, mais dans un ordre bouleversé. Et le désordre ne peut qu'empirer.

Dans le DOS, tout est lié. Les secteurs du catalogue, les secteurs d'un fichier, les secteurs libres. Dans tous les cas, ce sont les deux premiers octets du secteur qui contiennent l'adresse piste/secteur du suivant. Si c'est le dernier de la liste, le numéro du secteur est fixé par convention à 0.

Voici maintenant rapidement, car cela a déjà été décrit dans le THEORIC n° 6, la structure des différents secteurs.

Secteur en-tête

Il est obligatoirement placé piste 0, secteur 1. C'est le secteur le plus important de la disquette. S'il est détruit, il sera difficile de récupérer la disquette.

Les deux nombres données sont : l'adresse si le secteur est chargé en #C023 et la position relative dans le secteur.

#C023 : #00 : table d'activation des lecteurs (cf. #C013).
#C02B #08 : rien.
#C033 #10 S :
#C034 #11 P : adresse du premier secteur libre. S=0 si disquette pleine.

#C035 #12 S :
#C036 #13 P : adresse du premier secteur du catalogue.
#C037 #14 : nombre de secteurs libres.
#C039 #16 : nombre de secteurs occupés.
#C03B #18 : nom de la disquette.
#C063 #40 : nom du DOS.
#C073 #50 : message de bienvenue (XL DOS).

Secteur de catalogue
#C023 #00 : lien piste.
#C024 #01 : lien secteur.
#C025 #02 : nombre de noms dans ce secteur de catalogue (0 à 15).
#C026 #03 : nom du fichier (ou premier caractère = 0 si nom effacé).
#C02F #0C : longueur du fichier.
#C031 #0E : S.
#C032 #0F P : premier secteur du fichier.
#C033 #10 S :
#C034 #11 P : dernier secteur du fichier.
#C035 #12 : code de protection.
#C036 #13 : nom du fichier.
....
#C115 #F3 : rien.

Secteurs programme
Premier secteur d'un fichier
#C023 #00 : lien piste
#C024 #01 : lien secteur
#C025 #02 #FF : indique début de fichier.
#C026 #03 #00 : inutilisé.
#C027 #04 : adresse de début du programme.
#C028 #06 : adresse de fin du programme.
#C02A #08 : "status" du programme,
0000 si bloc mémoire ou machine sans exécution,
0001 si Basic non AUTO,
0002 si Basic AUTO,
xxxx si machine, xxxx adresse d'exécution.
#C02C #0A : nombre d'octets utiles du secteur.
#C02D #0B : programme...

Secteur programme normal
#C023 #00 : lien piste.
#C024 #01 : lien secteur.
#C025 #02 : longueur utile secteur (#FD au maximum).

En fait, les huit octets qui forment l'en-tête du programme peuvent être placés n'importe où dans le secteur. En effet, lors du chargement, à la fin du programme, la routine décrit la fin du secteur et les secteurs suivants s'il y en a, à la recherche d'un octet valant #FF qui indiquera un nouveau programme. C'est cette possibilité qu'exploite l'option "M" du COPY.

ORGANISATION DES FICHIERS

Il sera traité uniquement du XL DOS, les fichiers du V1.1 ne méritant pas que l'on s'y attarde...
Les fichiers de données (extension .DAT) ont exactement la même structure en séquentiel qu'en direct, ce qui explique qu'un fichier puisse être indifféremment exploité de l'une ou l'autre manière.

Premier secteur du fichier
#C023 #00 : lien piste.
#C024 #01 : lien secteur.
#C025 #02 #FF
#C026 #03 #00
#C027 #04 : type du fichier lors de la première ouverture. #80 = direct, #81 = séquentiel.
#C028 #05 #00
#C029 #06 : nombre de fiches (retourné par &(–NL)) pour un fichier direct.
#C02B #08 : rien jusqu'à la fin.

Il y a là un secteur presque sacrifié, mais c'est pour rendre les fichiers compatibles direct/séquentiel et surtout faciliter le calcul pour les fichiers directs.

Secteur "normal"
#C023 #00 : lien piste.
#C024 #01 : lien secteur.
#C025 #02 : nombre d'octets utiles du secteur.
#C026 #03 : type de la donnée.
#00 = entier (2 octets),
#01 à #FE = chaîne (longueur de la chaîne),
#FF = réel (5 octets).

La suite du fichier est normale : après la première donnée, un type, une donnée, etc.

Vous l'avez sans doute remarqué, les fichiers directs sont en deux parties. La deuxième est un fichier .IDX.
En effet, l'accès à une fiche se fait par un simple calcul : compte tenu de la longueur de la fiche, de la longueur utile d'un secteur et du numéro de la fiche concernée, on obtient facilement qu'elle débute à la position x dans le secteur numéro N. (longueur × numéro/253). Le problème est donc d'accéder le plus vite possible au secteur N.
On peut bien entendu prendre le premier secteur et ainsi de suite jusqu'au N^{e}. Mais c'est agir de manière séquentielle, puisqu'on lit tout le fichier, ce qui est trop lent.
On crée donc une table des secteurs du programme. Il est facile de prendre la table puis l'adresse dans la table du N^{e} secteur. Ainsi, on passe de N accès disque à 2 accès disque, ce qui est raisonnable. Sur les gros systèmes, où on a de la place mémoire, on charge la table en mémoire, ce qui réduit à un seul accès disque.

Structure de l'index
#C023 #00 : lien piste.
#C024 #01 : lien secteur.
#C025 #02 P :
#C026 #03 S : premier secteur du fichier.
....
#C121 #FE P :
#C122 #FF S : ...

Avec cette méthode, si le fichier fait plus de 127 secteurs, il faudra aller chercher les coordonnées sur le secteur suivant, ce qui fait trois accès disque. Pour éviter ceci, il aurait fallu un sous-index qui contiendrait la liste des secteurs de la liste des secteurs du fichier. On peut aller loin...

Voilà, vous en savez désormais autant que moi sur le MICRODISC.

COLORIC



Vous en avez peut-être assez de "jouer" sur des CHR$ (27) ; "." pour colorier votre écran. Vous désirez vous rapprocher du "cœur" de votre machine en utilisant des POKE ou même en programmant en langage machine... Alors, lisez ce qui suit et conservez toujours près de votre ORIC ces codes qui vous seront bientôt indispensables.

L'écran TEXTE : celui-ci se trouve entre les adresses #BB80 à #BFDF (48000 à 49119) et est composé de 1120 octets.
Ex.: POKE #BB80,33 → affichage d'un point d'exlamation "!" en haut à gauche de l'écran. Le tableau des codes ECRAN MODE TEXT (COLORIC page 2) fait l'inventaire de tous les codes de 0 à 255 ($00 à $FF) que l'on peut "POKER" à l'écran.

L'écran HIRES : plus important que l'écran texte, l'HIRES comprend 8000 octets de #A000 à #BF3F (40960 à 48959), l'affichage se faisant sur 6 bits (1 octets = 8 bits). Voir tableau des codes ECRAN MODE HAUTE RESOLUTION (COLORIC page 3).

APPLICATION

BUT : afficher le mot THEORIC en fond ROUGE, TEXTE VERT, simple hauteur, et clignotant. Pour ce faire, voici 3 moyens de procéder, dont un classique utilisant les CHR$(27) et deux autres utilisant les codes donnés sur les tableaux précédents.

CODES ECRAN MODE TEXTE (accessibles par POKE)

HEXA	Décimal	FONCTION
$00	0	Texte noir
$01	1	Texte rouge
$02	2	Texte vert
$03	3	Texte jaune
$04	4	Texte bleu
$05	5	Texte magenta
$06	6	Texte cyan
$07	7	Texte blanc
$08	8	Escape Caractères STD fixe SH
$09	9	Escape Caractères ALT fixe SH
$0A	10	Escape Caractères STD fixe DH
$0B	11	Escape Caractères ALT fixe DH
$0C	12	Escape Caractères STD clignotant SH
$0D	13	Escape Caractères ALT clignotant SH
$0E	14	Escape Caractères STD clignotant DH
$0F	15	Escape Caractères ALT clignotant DH
$10	16	Fond noir
$11	17	Fond rouge
$12	18	Fond vert
$13	19	Fond jaune
$14	20	Fond bleu
$15	21	Fond magenta
$16	22	Fond cyan
$17	23	Fond blanc
$18 $19	24 25	Mode texte 60 Hz
$1A $1B	26 27	Mode texte 50 Hz
$1C $1D	28 29	Mode graphique 60 Hz
$1E $1F	30 31	Mode graphique 50 Hz
$20 à $7F	32 à 127	Caractères ASCII
	128 à 159	idem (0 à 31) + 128 sauf 1er caractère en VIDEO INVERSE
	160 à 255	Caractères ASCII en VIDEO INVERSE

CODES ECRAN MODE HAUTE RESOLUTION (HIRES)
(accessibles par POKE)

HEXA	DECIMAL			
$00 à $1F	0 à 31	IDEM MODE TEXTE (sauf pour les codes 10, 11, 14, 15 (codes double hauteur) qui ont les mêmes effets que leurs homologues simple hauteur.		
$20	32	00100000	■□□□□□	Codes $20 à $3F (32 à 63) Affichage sur 6 bits (ces codes ont les mêmes effets que les codes $60 à $7F) (96 à 127).
$21	33	00100001	■□□□□■	
$23	35	00100011	■□□□■■	
$27	39	00100111	■□□■■■	
$2F	47	00101111	■□■■■■	
$3F	63	00111111	■■■■■■	
$41	65	01000001	□□□□□■	Codes $40 à $7F (64 à 127) affichage sur 6 bits (le bit 7 n'est pas affiché).
$43	67	01000011	□□□□■■	
$47	71	01000111	□□□■■■	
$4F	79	01001111	□□■■■■	
$5F	95	01011111	□■■■■■	
$7F	127	0111111	■■■■■■	
$80 à $9F	128 à 159	IDEM MODE TEXTE avec les mêmes particularitès que les codes 0 à 31 (ESCAPE double hauteur).		
$A0 à $9F	160 à 255	IDEM code 32 à 127 mais VIDEO INVERSE.		
Ex.: $A1	161	10100001	□■■■■□	

PROGRAMME 1 utilisant les CHR$
(voir listing COLORIC page 5 + programme n° 1 sur cassette).

PROGRAMME 2 utilisant les codes par POKE
(voir listing COLORIC page 6 + programme n° 2 sur cassette).

PROGRAMME 3 en langage machine. Listing du programme source
(voir listing COLORIC page 7 + listing COLORIC page 8 : programme objet + listing COLORIC page 8 - DATA).

Ces trois programmes ne sont donnés qu'à titre d'exemple pour vous montrer qu'il existe plusieurs façons de traiter le même problème, chaque méthode ayant ses propres avantages.

```
100 REM ============================
110 REM =  A.TORTOSA   /18 MARS 85/ =
120 REM =   programme d'AFFICHAGE   =
130 REM =        du mot THEORIC     =
140 REM = par utilisation de 'PRINT'=
150 REM ============================
160 PAPER0:INK7 'Blanc sur Fond Noir
170 CLS              'EFFACEMENT ECRAN
180 PRINT:PRINT:PRINT
190 FOR I=0 TO 2
200 READ A$
210 PRINTCHR$(27);A$;:'ESCAPE
220 NEXT I
230 FOR L=1 TO 7
240 READ A$
250 PRINTA$;
260 NEXT
270 END
1000 DATA Q: 'FOND ROUGE
1010 DATA B: 'TEXT VERT
1020 DATA L: 'ESC STD CLIGNOTANT S.H.
1030 DATA T,H,E,O,R,I,C
```

```
100 REM ============================
110 REM =  A.TORTOSA   /18 MARS 85/ =
120 REM =   programme d'AFFICHAGE   =
130 REM =        du mot THEORIC     =
140 REM = par utilisation de 'POKE' =
150 REM ============================
160 PAPER0:INK7 'Blanc sur Fond Noir
170 CLS              'EFFACEMENT ECRAN
180 FOR I=0 TO 2
190 READ A
200 POKE #BC20+I,A
```

```
210 NEXT I
220 FOR L=1 TO 7
230 READ A$
240 A=ASC(A$)
250 POKE #BC20+I+L,A
260 NEXT
270 END
1000 DATA 17 'FOND ROUGE
1010 DATA 02 'TEXT VERT
1020 DATA 12 'ESC STD CLIGNOTANT S.H.
1030 DATA T,H,E,O,R,I,C
```

```
100 ;    ===============================
110 ;    = A.TORTOSA    /18 MARS 85/ =
120 ;    =   programme d'AFFICHAGE    =
130 ;    =       du mot THEORIC       =
140 ;    = ROUTINE en LANGAGE MACHINE=
145 ;    =  (Programme SOURCE)        =
150 ;    ===============================
160 "        ORG $3000
170 ;
180 ;  DONNEES PROGRAMMES
190 ;
200 "DONNE:DFB $11,02,0C,54,48,45,4F
210 "        DFB $52,49,43
220 "AFFIC:LDY #$0A
230 "ENCOR:LDA $2FFF,Y
240 "        STA $BC20,Y
250 "        DEY
260 "        BNE ENCOR    ;ENCORE ??
270 "        RTS
!S
```

```
!DONNE =3000!AFFIC =300A!ENCOR =300C

LANCEMENT DU PROGRAMME EN $300A


03000-3009
3000:  11 02 0C 54 48 45 4F 52 ...THEOR
3008:  49 43 A0 0A B9 FF 2F 99 IC .9./.
I300A-3015
300A:    A0   0A          LDY #$0A
300C:    B9   FF   2F     LDA $2FFF,Y
300F:    99   20   BC     STA $BC20,Y
3012:    88               DEY
3013:    D0   F7          BNE $300C
3015:    60               RTS
```

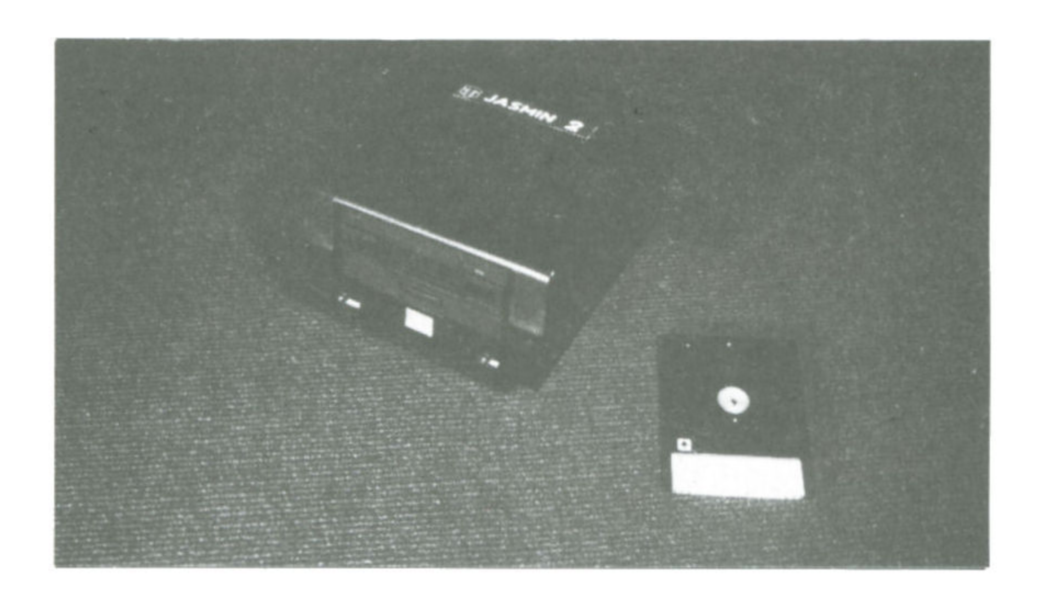
```
100 REM ===============================
110 REM =  A.TORTOSA   /18 MARS 85/ =
120 REM =   programme d'AFFICHAGE    =
130 REM =       du mot THEORIC       =
140 REM = ROUTINE en LANGAGE MACHINE=
145 REM =          DATA   programme  =
150 REM ===============================
160 FORI=#3000TO#3015
170 READA
180 POKEI,A
190 NEXT
200 DATA #11,#02,#0C,#54,#48,#45
210 DATA #4F,#52,#49,#43,#A0,#0A
220 DATA #B9,#FF,#2F,#99,#20,#BC
230 DATA #88,#D0,#F7,#60
```

MODEM TONIC

En attendant de pouvoir faire un banc d'essai plus complet de ce MODEM dont nous attendons deux exemplaires en prêt, voici brièvement les caractéristiques de l'appareil. Bien que la photo laisse supposer une ressemblance avec le DTL 2000, le TONIC est plus petit et présente quelques différences sur lesquelles nous reviendrons.

— Connecté directement sur le bus d'extension de l'ORIC ou ATMOS,
— connexion par prise gigogne sur la ligne téléphonique,
— norme de communication CCITT V.23,
— vitesse de transmission des données :
- 1200 bauds dans un sens,
- 75 bauds dans l'autre.
— Fourni avec:
— 1 logiciel simple pour utiliser l'ORIC en Minitel monochrome,
— 1 logiciel pour échanger des zones mémoire ou écran.
— Tout le circuit est sur une seule carte électronique.
— Il est entièrement programmable par des POKE à certaines adresses mémoire :
— composition des numéros de téléphone,
— envoi des octets,
— vitesse de transmission de 1200 bauds ou 75 bauds,
— format des données 7 ou 8 bits,
— parité paire ou impaire,
— 1 ou 2 STOP RIT,
— détection des erreurs de parité, de "FRAME" et de "OVERRUN".

BIENVENUE AU JASMIN 2



La société TRAN commercialise maintenant la nouvelle version du JASMIN, baptisée pour la circonstance "JASMIN 2". Nous allons essayer de voir quelles sont les différences entre le nouveau-venu et ses prédécesseurs.

La gamme Jasmin a connu plusieurs versions du même appareil : aspect extérieur différent, conception électronique différente, bref, le produit n'a cessé d'évoluer depuis son arrivée sur le marché, il y a un peu plus d'un an. Il est bon de souligner également que, dans la série, il y a eu quelques petits problèmes, notamment lors de la fabrication au Portugal par TIMEX.
Le nouveau modèle, lui, est fabriqué en France par une société implantée dans le sud-est : DATTEL, intimement liée maintenant avec TRAN. Pour un prix un peu supérieur à celui des derniers exemplaires du Jasmin "1", celui-ci offre l'avantage d'être un double-tête. Cela signifie que vous n'aurez plus besoin de retourner la disquette dans le lecteur et que vos fichiers pourront s'étaler sur deux faces. Voilà qui est bon pour les gros consommateurs d'espace mémoire...
Physiquement, le Jasmin 2 est un peu plus gros que son ancêtre, mais contrôleur et lecteur sont maintenant dans un seul et même boîtier. Les dimensions approximatives sont 200×150×90 mm. L'alimentation est désormais extérieure au boîtier et vient se fixer directement sur la prise de courant 220 V. Cette disposition garantit un moindre échauffement de l'ensemble, une des principales calamités de l'ancien système. Un fusible est accessible sur le boîtier d'alimentation.
La couleur noire a été conservée. La face-avant reçoit bien entendu la disquette dans un logement qui nous a semblé mieux étudié. Deux gros boutons, disgrâcieux mais efficaces, bien fixés mécaniquement, remplacent les petits poussoirs qui étaient collés contre la face-avant du Jasmin "1". A l'arrière, un poussoir "Marche-Arrêt" et le bus d'extension pour une seconde disquette occupent le panneau.
La nappe assurant la connexion avec l'ORIC sort par le dessous du boîtier et, ô miracle, il n'y a plus besoin de la tourner dans tous les sens pour la brancher : ça fait bien plus propre !
Mise sous tension et insertion de la disquette. De suite on a une agréable sensation car, mécaniquement, la disquette s'insère mieux dans son logement. Le "Booting" donne l'impression qu'il ne se passe rien, tant le moteur et la tête sont silencieux... Drôlement différent des autres ! Après plusieurs dizaines de minutes de fonctionnement, il nous a été impossible de faire cuire notre œuf comme sur le Jasmin "1" ; c'est bon signe.
Côté soft, rien de bien neuf, si ce n'est que, après le formatage, on dispose maintenant de près de 360 k-o accessibles en un seul bloc. Le T-DOS est compatible ORIC-1 et ATMOS.
L'utilisateur d'un ancien système doit savoir qu'il ne pourra pas récupérer facilement les fichiers qu'il possédait sur la face B de ses disquettes... Il faudra les recopier un par un ou faire un "BACKUP" complet de la face B sur une face A. Une petite astuce pour lire les faces B des disquettes qu'il est impossible d'introduire dans un Jasmin 2 : il suffit de masquer, au moyen d'un morceau d'adhésif l'encoche rectangulaire située à proximité de la marque "A" de la disquette. Moyennant cette petite opération ne demandant pas d'autre précaution que celle de ne pas bou-

cher le trou rond situé à côté du "A", la disquette pourra être introduite, face B, dans le lecteur. Lors des accès disques, nous avons constaté l'apparition de parasites sur l'écran, avec parfois une tendance à la désynchronisation. Les services techniques de la société TRAN nous ont orientés vers l'ORIC. Procédant à l'échange de l'unité centrale, nous avons obtenu un fonctionnement correct. Ce défaut semble donc venir d'une certaine dispersion des composants côté ORIC, mais nous avons tout de même eu le défaut avec deux machines sur trois. Le fait de replier la nappe de liaison sur elle-même atténue considérablement le phénomène, voire jusqu'à l'annuler. L'emploi d'un "ampli-bus" est également un remède efficace... Il est regrettable que cet ampli n'ait pas été incorporé dans la nouvelle version du "Jasmin". En résumé, on peut dire que le "JASMIN 2" apporte un mieux sur plusieurs points. Echauffement moins important devant conduire à une plus grande fiabilité, encombrement moindre et meilleure conception mécanique, alliés à une capacité de stockage doublée, devraient séduire bien des utilisateurs potentiels...

UN TUEUR DE PARASITES

Alain MAUBLANC

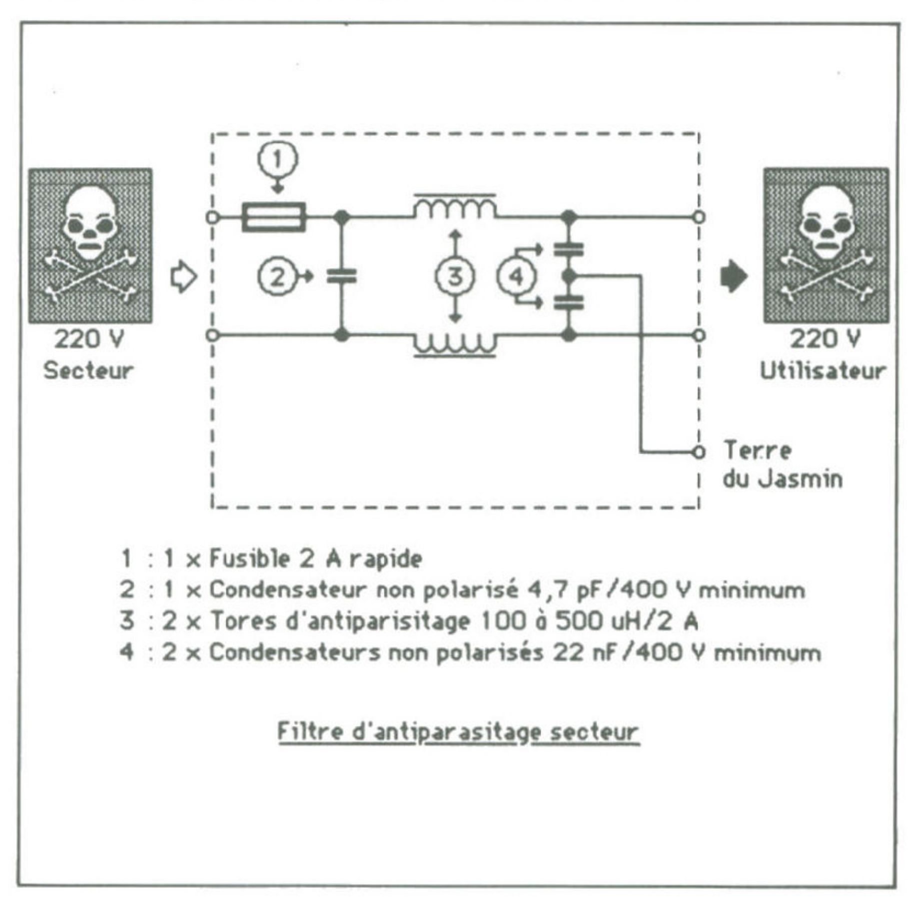
A ce sujet, les heureux possesseurs de JASMIN ont sans doute remarqué qu'il ne digérait pas les vilains parasites qui rôdent dans les fils secteurs.
Pour eux, le cauchemard d'un long programme perdu à jamais est terminé.
Pour la modique somme d'environ 60 F, un fer à souder, une petite boîte, voilà la solution :

1 : 1 × fusible 2 A rapide.
2 : 1 × condensateur non polarisé 4,7 pF.
3 : 2 × tore d'antiparasitage bobiné 100 à 500 µF.
4 : 2 × condensateur non polarisé 22 nF.

Bien préciser à l'achat des composants l'utilisation de ceux-ci, ou mieux, montrer le schéma car les valeurs peuvent être modifiées.

ECHAUFFEMENT INTENSIF

Si votre contrôleur chauffe, le meilleur moyen, c'est de l'ouvrir (les vis sont sous les patins en caoutchouc) et de poser un petit ventilateur sur le gros radiateur en tôle (le mien chauffait au point de gondoler le couvercle !!!). Voilà, ne me remerciez pas, vous verrez, ÇA MARCHE !



Filtre d'antiparasitage secteur

ÉDITEUR PLEIN ÉCRAN

Pierre BEAUFILS

Nous proposons un programme en langage machine qui permet de convertir un programme Basic stocké en mémoire un programme qui aurait été tapé sur un traitement de texte, comme Easytext. L'opération inverse : Programme Basic → texte est également prévue. Cela permettra de remédier aux défauts de l'éditeur de l'ORIC et de réaliser ainsi, sur traitement de texte, un éditeur plein écran, avec tous les avantages que cela comporte.

TRANSFERT PROGRAMME BASIC → TEXTE : $ 8000

Ce programme est plus simple que le suivant. La routine NOVEAS incrémente le pointeur TEXTE (en #05 et #06), NOUVEAU incrémente le pointeur Basic (en #07 et #08). Dans un premier temps, les deux octets de chaînage (de chaque ligne) sont sautés, puis le numéro de ligne (sur deux octet en hexadécimal) est converti en décimal par deux routines de la ROM, qui stockent le résultat à partir de #100 (fin signalée par 0). Dès qu'un motclé est trouvé (code supérieur à #7F), il est traité par la routine MOTCLE qui, comme dans LIST de la ROM, va chercher les caractères qui le composent. La fin du programme Basic est déterminée par deux zéros successifs.
Le texte est placé à partir de #4000. Le dernier octet est à l'adresse (#05, #06) après l'appel du programme.

TRANSFERT TEXTE → PROGRAMME BASIC : $80BC

Le début du fichier texte est placé en #00 et #01. La routine NOUV incrémente le pointeur de texte. Dans un premier temps, le programme compte le nombre de RETURN rencontrés pour en déduire le nombre de lignes à traiter. Ce nombre est limité à 255. La fin de texte est déterminée par 0 après le dernier RETURN.
Chaque ligne est ensuite examinée, par transfert dans le tampon d'entrée : BUF (#35 et suivante). Elle y est mise en forme (3 zéros successifs après le RETURN). Puis, la routine CMDLF, image de celle qui se trouve en ROM est appelée ; elle examine la ligne, y recherche les mots-clés, crée les octets de chaînage et place la ligne dans la mémoire Basic (à partir de #500), en tenant compte du numéro qu'elle porte.
Le retour se fait au Basic par JUMP #F8B2.
A l'origine, l'adresse de départ du texte est égale à #4000 ; #00 est donc placé en #00 ; #40 en #01.
(voir listing 1)

Un exemple, très simple, de fonctionnement est le suivant : tapez un petit programme, puis faites : CALL #8000. Tapez NEW, puis LIST ; le programme a disparu. Faites maintenant : CALL #80BC, et enfin LIST. Le programme a réapparu, après une transformation en texte.
Les applications de ce programme sont nombreuses :
— utilisation d'un traitement de texte, comme EASYTEXT, pour taper les programmes, avec l'avantage de l'édition plein écran,
— échange d'information avec d'autres ordinateurs, même de marque différente, puisque seul le texte, donc les codes ASCII universellement adoptés est transmis,
— possibilité de réaliser par logiciel une interface RS232, c'est-à-dire série, puisque chaque lettre du programme est accessible.
(voir listing 2)

LISTING 1

```
8000 CHARGET        EQU $00E2
8000 CURLIN         EQU $A8
8000 EXEC           EQU $C8F4
8000 VARTAB         EQU $9C
8000 TEMP           EQU $26
8000 LOWTR          EQU $CE
8000 INDEX          EQU $91
8000 DEST           EQU $93
8000 BUF            EQU $35
8000 HIGHTR         EQU $C9
8000 STREND         EQU $A0
8000 PARSE          EQU $C5FA
8000 LINGET         EQU $CAE2
8000 FNDLIN         EQU $C6B3
8000 SETPTR         EQU $C708
8000 LINKSE         EQU $C55F
8000 BLTU           EQU $C3F4
8000 INLIN          EQU $C592
8000 LIFI           EQU $0031
8000         A900   LDA ##$00
8002         8503   STA $03
8004         8505   STA $05
8006         8507   STA $07
8008         A905   LDA ##$05
800A         8508   STA $08
800C         A940   LDA ##$40
800E         8506   STA $06
8010         206E80 JSR NOUVEAU
8013 LIGNES  206E80 JSR NOUVEAU
8016         206E80 JSR NOUVEAU
8019         A90D   LDA ##$0D
801B         9105   STA ($05),Y
801D         A000   LDY ##$00
801F         B107   LDA ($07),Y
8021         8500   STA $00
8023         206E80 JSR NOUVEAU
8026         B107   LDA ($07),Y
8028         A400   LDY $00
802A         2040DF JSR $DF40
802D         20D5E0 JSR $E0D5
8030         A200   LDX ##$00
8032         BD0001 LDA $0100,X
8035 NUMERO  A000   LDY ##$00
8037         207580 JSR NOVEAS
803A         9105   STA ($05),Y
803C         E8     INX
803D         BD0001 LDA $0100,X
8040         D0F3   BNE NUMERO
8042         207580 JSR NOVEAS
8045         A920   LDA ##$20
8047 LETTRE  9105   STA ($05),Y
8049         206E80 JSR NOUVEAU
804C         207580 JSR NOVEAS
804F         A000   LDY ##$00
8051         B107   LDA ($07),Y
8053         2980   AND ##$80
8055         3025   BMI MOTCLE
8057         B107   LDA ($07),Y
```

BASIC → TEXTE

Saut octets de chaînage

Numéro de ligne Basic

Etude d'une ligne Basic

07,08 : pointeur ligne Basic (débute en #0500).

05,06 : pointeur texte (débute en 04000).

LISTING 2

```
Calcul des libell[s:
   10 COMPIL  $8000
   20 TXPTR   $00E9
   30 CHARGET$00E2
   40 CURLIN  $00A8
   50 EXEC    $C8F4
   60 VARTAB  $009C
   70 TEMP    $0026
   80 LOWTR   $00CE
   90 INDEX   $0091
  100 DEST    $0093
  110 BUF     $0035
  120 HIGHTR  $00C9
  130 STREND  $00A0
  140 PARSE   $C5FA
  150 LINGET  $CAE2
  160 FNDLIN  $C6B3
  170 SETPTR  $C708
  180 LINKSE  $C55F
  190 BLTU    $C3F4
  200 INLIN   $C592
  210 LIFI    $0031
  310 LIGNES  $8013
  450 NUMERO  $8035
  530 LETTRE  $8047
  710 NOUVEAU$806E
  750 NOVEAS  $8075
  790 MOTCLE  $807C
  880 NEXKEY  $808C
  900 N1      $808F
  960 PRTKY   $809C
 1060 COMPTE  $80AD
 1090 FINCLE  $80B4
 1130 DEBUT   $80BC
 1200 AUTRE   $80CB
 1330 LIGNE   $80E7
 1350 CARAC   $80EC
 1410 FINLIN  $80F9
 1490 RETOUR  $810B
 1530 NOUV    $8115
 1560 SAUT    $811B
 1570 CMDLP   $811C
 1690 NXLIN   $8136
 1740 DEL     $8143
```

```
 2000 NL1     $8171
 2050 MVDWN   $8179
 2130 NEWLN   $8189
 2160 FIN1    $8192
 2270 MOVUP   $81AB
 2340 INSER   $81BE
 2400 FIN     $81CC
Le fichier source va de $2000 > $2B10
Le programme ira de $8000 > $81CF
Controle des libell[s
OK...
Assemblage
0000 COMPIL         ORG $8000
8000 TXPTR          EQU $E9


8059           D0EC   BNE LETTRE
805B           206E80 JSR NOUVEAU
805E           B107   LDA ($07),Y    Fin de programme Basic
8060           D0B1   BNE LIGNES
8062           A90D   LDA #$0D
8064           9105   STA ($05),Y
8066           207580 JSR NOVEAS
8069           A900   LDA #$00
806B           9105   STA ($05),Y
806D           60     RTS
806E NOUVEAUE607      INC $07
8070           D002   BNE *+2        Incrémentation pointeur Basic
8072           E608   INC $08
8074           60     RTS
8075 NOVEAS    E605   INC $05
8077           D002   BNE *+2        Incrémentation pointeur Texte
8079           E606   INC $06
807B           60     RTS
807C MOTCLE    B107   LDA ($07),Y
807E           38     SEC            Recherche du mot-clé
807F           E97F   SBC #$7F
8081           AA     TAX
8082           A000   LDY #$00
8084           A9E9   LDA #$E9
8086           8501   STA $01
8088           A9C0   LDA #$C0
808A           8502   STA $02
808C NEXKEY    CA     DEX
808D           F00D   BEQ PRTKY
808F N1        E601   INC $01
8091           D002   BNE *+2
8093           E602   INC $02
8095           B101   LDA ($01),Y
8097           10F6   BPL N1
8099           4C8C80 JMP NEXKEY
809C PRTKY     C8     INY
809D           E603   INC $03
809F           B101   LDA ($01),Y
80A1           88     DEY
80A2           9105   STA ($05),Y
80A4           C8     INY
80A5           B101   LDA ($01),Y
80A7           10F3   BPL PRTKY
80A9           C603   DEC $03
80AB           F007   BEQ FINCLE
80AD COMPTE    207580 JSR NOVEAS
80B0           C603   DEC $03
80B2           D0F9   BNE COMPTE
80B4 FINCLE    A000   LDY #$00
80B6           38     SEC
80B7           E980   SBC #$80
80B9           4C4780 JMP LETTRE
80BC DEBUT     A900   LDA #$00
80BE           8500   STA $00        TEXTE → BASIC
80C0           8503   STA $03
80C2           A940   LDA #$40
80C4           8501   STA $01
80C6           A000   LDY #$00
                                     00, 01 : pointeur texte (en 4000 au départ)
                                     03 : nombre de lignes à traiter
80C8           4CCE80 JMP *+4
80CB AUTRE     201581 JSR NOUV
80CE           B100   LDA ($00),Y    Recherche du nombre de lignes de pro-
80D0           C90D   CMP #$0D       gramme
80D2           D0F7   BNE AUTRE
80D4           E603   INC $03
80D6           201581 JSR NOUV
80D9           B100   LDA ($00),Y
80DB           C900   CMP #$00
80DD           D0EC   BNE AUTRE
80DF           A900   LDA #$00
80E1           8500   STA $00        Stockage d'une ligne dans le buffer d'entrée
80E3           A940   LDA #$40
80E5           8501   STA $01
80E7 LIGNE     A2FF   LDX #$FF
80E9           4CEF80 JMP *+4
80EC CARAC     201581 JSR NOUV
80EF           E8     INX
80F0           A000   LDY #$00
80F2           B100   LDA ($00),Y
80F4           C90D   CMP #$0D
80F6           9D3500 STA BUF,X
80F9 FINLIN    D0F1   BNE CARAC
80FB           A900   LDA #$00
80FD           9D3500 STA BUF,X      Fin de ligne
8100           E8     INX
8101           9D3500 STA BUF,X
8104           E8     INX
8105           9D3500 STA BUF,X
8108           4C1C81 JMP CMDLP
810B RETOUR    201581 JSR NOUV       Encore une ligne ?
810E           C603   DEC $03
```

```
8110        D0D5    BNE LIGNE
8112        4CB2F8  JMP $F8B2
8115 NOUV   E600    INC $00
8117        D002    BNE SAUT
8119        E601    INC $01
811B SAUT   60      RTS
811C CMDLP  A234    LDX ##$34
811E        A000    LDY ##$00
8120        86E9    STX $E9
8122        84EA    STY $EA
8124        20E200  JSR CHARGET
8127        AA      TAX
8128        F068    BEQ FIN1
812A        A2FF    LDX ##$FF
812C        86A9    STX $A9
812E        9006    BCC NXLIN
8130        20FAC5  JSR PARSE
8133        4CF4C8  JMP EXEC
8136 NXLIN  20E2CA  JSR LINGET
8139        20FAC5  JSR PARSE
813C        8426    STY $26
813E        20B3C6  JSR FNDLIN
8141        9046    BCC NEWLN
8143 DEL    A001    LDY ##$01
8145        B1CE    LDA ($CE),Y
8147        8592    STA $92
```

Le pointeur texte contient la position du dernièr caractère.

RECOPIE ROUTINE MEMOIRE MORTE ASSURANT LE CODAGE ET LE TRANSFERT EN RAM D'UNE LIGNE BASIC SITUEE DANS LE BUFFER D'ENTREE.

```
8149        A59C    LDA $9C
814B        8591    STA $91
814D        A5CF    LDA $CF
814F        8594    STA $94
8151        A5CE    LDA $CE
8153        88      DEY
8154        F1CE    SBC ($CE),Y
8156        18      CLC
8157        659C    ADC $9C
8159        859C    STA $9C
815B        8593    STA $93
815D        A59D    LDA $9D
815F        69FF    ADC ##$FF
8161        859D    STA $9D
8163        E5CF    SBC $CF
8165        AA      TAX
8166        38      SEC
8167        A5CE    LDA $CE
8169        E59C    SBC $9C
816B        A8      TAY
816C        B003    BCS NL1
816E        E8      INX
816F        C694    DEC $94
8171 NL1    18      CLC
8172        6591    ADC $91
8174        9003    BCC MVDWN
8176        C692    DEC $92
8178        18      CLC
8179 MVDWN  B191    LDA ($91),Y
817B        9193    STA ($93),Y
817D        C8      INY
817E        D0F9    BNE MVDWN
8180        EE9200  INC INDEX+1
8183        EE9400  INC DEST+1
8186        CA      DEX
8187        D0F0    BNE MVDWN
8189 NEWLN  2008C7  JSR SETPTR
818C        205FC5  JSR LINKSE
818F        AD3500  LDA BUF
8192 FIN1   F038    BEQ FIN
8194        18      CLC
8195        AD9C00  LDA VARTAB
8198        8DC900  STA HIGHTR
819B        6D2600  ADC TEMP
819E        85C7    STA $C7
81A0        AC9D00  LDY VARTAB+1
81A3        8CCA00  STY HIGHTR+1
81A6        9001    BCC *+1
81A8        C8      INY
81A9        84C8    STY $C8
81AB MOVUP  20F4C3  JSR BLTU
81AE        ADA000  LDA STREND
81B1        ACA100  LDY STREND+1
81B4        8D9C00  STA VARTAB
81B7        8C9D00  STY VARTAB+1
81BA        AC2600  LDY TEMP
81BD        88      DEY
81BE INSER  B93100  LDA LIFI,Y

81C1        91CE    STA ($CE),Y
81C3        88      DEY
81C4        10F8    BPL INSER
81C6        2008C7  JSR SETPTR
81C9        205FC5  JSR LINKSE
81CC FIN    4C0B81  JMP RETOUR
OK...
```

EASYTEXT

P.M. BEAUFILS

La disquette EASYTEXT est autonome : elle permet en effet de "BOOTer" le système et de lancer automatiquement son exécution.

Dans un premier temps, il vous est demandé le type de votre imprimante. Vous avez alors le choix entre plusieurs modèles extrêmement répandus. Puis, il vous demande le type d'impression que vous souhaitez. Attention, ce raffinement n'est possible que sur certaines machines. Lisez bien la notice de l'imprimante pour savoir si cette option est disponible sur la vôtre.
L'écran devient alors noir. Une ligne de STATUT apparaît en bas de celui-ci ; un petit tiret clignote en haut à gauche. Il vous faut maintenant initialiser les paramètres d'impression. Ce sont :
NL : Le nombre de lignes par page : un papier standard en autorise 69 (distance entre deux lignes prédécoupées). Il est possible de modifier ce nombre par (CTRL)(9).
NCL : Le nombre de caractères par ligne : un papier courant en contient 80 (40 pour l'ORIC MCP-40). Il est alors judicieux d'en mettre 70. Ceci s'effectue grâce à (CTRL)(4).
MG : Ce symbole définit la marge à gauche. Nous conseillons 5. La valeur proposée précédemment pour NCL conduit ainsi à une marge à droite égale, elle aussi, à 5. MG est modifiable par (CTRL)(5).
En tapant (CTRL)(=), la ligne de STATUT change ; elle affiche cette fois-ci le numéro de la page en cours : PAGE, le numéro de ligne : LIGNE, le nombre de lignes NLBP qui seront laissées vierges en bas de page. Sous les signe = apparaît toujours l'interligne choisi (distance entre deux lignes imprimées, là encore, tout dépend des possibilités de votre imprimante). Les paramètres : NL, =, NLBP sont modifiables par (CTRL)(9). Il est conseillé de ne pas rester en permanence dans ce mode de STATUT (revenir à l'affichage normal : NC, ND, NCL,...) par (CTRL)(=).
Enfin, sous l'indication MODE apparaît le mode de fonctionnement du clavier : M pour majuscule, m pour minuscule, E pour (ESC), C pour (CTRL) ; (SHIFT) permet le basculement momentané M/m. Les accents apparaissent également sous MODE. Voilà. Maintenant tout est prêt pour un premier essai ! Commençons un courrier. Il est obligatoire de toujours débuter par un (RETURN). Dans un premier temps, nous allons inscrire nos références en haut à gauche et la date en haut à droite sur la même ligne. Nous tapons :
(RETURN)DUPONT Jacques (CTRL)(D)
NIMES,30/06/84(RETURN)
18, Avenue du Pont(RETURN)
30000 NIMES(RETURN)
A l'impression, (CTRL)(D) rejette tout ce qui suit (jusqu'au premier (RETURN) rencontré) à l'extrême droite de la feuille. Un (RETURN) impose un retour à la ligne. Si vous faites une erreur de frappe, (DEL) permet d'effacer les derniers caractères entrés. Si vous vous apercevez d'une erreur un peu plus haut dans le texte, il y a un certain nombre d'opérations à effectuer :
— se positionner à l'endroit de l'erreur à corriger ; il y a pour cela plusieurs possibilités. Les touches fléchées permettent un déplacement caractère, ou bien ligne par ligne. Avec (SHIFT), ces déplacements se font par écrans entiers, avec (CTRL), on se positionne en début ou en fin de texte. Enfin, (CTRL)(A) et (CTRL)(H) permettent des sauts de 6 caractères vers la droite ou la gauche.
— Pour une insertion, il faut taper (CTRL)(I). L'insertion se fait alors à GAUCHE du caractère sous lequel est situé le curseur. On peut ainsi insérer autant de caractères que l'on veut. Cependant, si ceux-ci sont nombreux, on a intérêt à passer en mode "déplacement de blocs" (voir plus loin). Il faut taper de nouveau (CTRL)(I) pour sortir de ce mode.
— Pour une suppression, on peut utiliser (DEL) : il y a alors élimination du caractère situé à gauche du curseur et remplacement de celui-ci par un espace. (SHIFT)(DEL), au contraire, efface le caractère sous lequel est situé le curseur avec ELIMINATION de son emplacement.
— Il est enfin possible de remplacer un caractère par un autre en tapant directement sur l'emplacement du curseur.
Poursuivons.
(RETURN)(RETURN)(CTRL)(B)Monsieur, (RETURN)
(CTRL)(B) permet de centrer tout ce qui suit (jusqu'au prochain (RETURN)). "Monsieur" s'affichera ainsi au milieu de la ligne. Poursuivons par un (RETURN). A partir de maintenant, les (RETURN) ne sont plus obligatoires. EASYTEXT les générera automatiquement en fonction du nombre de caractères par ligne (NCL) que vous avez précédemment choisi ; mais les (RETURN) que vous taperez imposeront (à la fin d'un paragraphe, par exemple) un retour à la ligne.
Continuons.
(SPACE)(SPACE)(SPACE)... (SPACE) Votre lettre en date du A1 (CTRL)(U) nous laisse penser qu'il y a un désaccord entre nous. Nous nous permettons de vous rappeler que la facture numéro A2(CTRL)(U) n'a toujours pas été réglée. Nous vous prions de bien vouloir nous en expliquer les raisons. (RETURN)(SPACE)(SPACE)... (SPACE). Dans l'attente de votre réponse, veuillez recevoir nos salutations distinguées. (RETURN)(RETURN)(RETURN)(SPACE)(SPACE)... (SPACE)(CTRL)(K)Dupont Jacques(RETURN)Service Contentieux (RETURN).
Quelques explications.
(CTRL)(U) tapé après une lettre suivie d'un chiffre crée un mot générique. Ainsi, ce modèle de lettre pourra être utilisé de nombreuses fois (nous ne l'espérons pas pour vous, car cela signifierait que tous vos clients sont de mauvais payeurs...) ; il suffira de remplacer ces mots génériques par leurs "valeurs" pour personnaliser cette lettre. Nous y reviendrons plus loin.
(CTRL)(K) génère pour tout ce qui suit un décalage par rapport à la marge de gauche (égal au nombre de (SPACE) tapés, plus un). Ceci permet donc de décaler un paragraphe. On annule cette action en tapant de nouveau (CTRL)(K).
Tentons une première impression. Il nous faut d'abord définir A1$ et A2$. Pour cela, tapons dans l'ordre :
— (CTRL)( )
— (CTRL)(I)
— Le mot (ou bien le groupe de mots) destiné à remplacer le mot générique A1$
— (CTRL)(U)
— (CTRL)(7)
Il vous est alors demandé la lettre et le chiffre définissant le mot générique. Vous pouvez commencer l'opération pour A2$. Cependant, la substitution ne sera effective (et définitive) qu'après un (CTRL)(V). Mais, avant de faire cela, nous allons sauvegarder notre précieuse lettre personnalisée.
Dans ce but, nous allons scinder la mémoire disponible en deux parties : (1) et (2). Tapons (CTRL)(/). Notre lettre est maintenant présente dans ces deux mémoires : le texte est, à l'heure actuelle, dans (1) sur l'écran, donc modifiable et est préservé en (2). Un petit signe : / rappelle ceci, dans la ligne de STATUT.
Nous pouvons maintenant effectuer un (CTRL)(V) qui remplacera les variables A1$ et A2$ par leur valeur dans le texte. L'écran est aussitôt modifié en conséquence et il est prêt à être imprimé. Mais avant, il faut le formater, c'est-à-dire le prédisposer en mémoire pour y rendre opérationnels tous les paramètres de formatage que nous avons introduits : (CTRL)(K), (CTRL)(B), (RETURN). Appuyons pour cela sur (CTRL)(W). Le texte disparaît, puis réapparaît aussitôt ; un certain nombre de choses ont changé :
— des tirets, centrés sur les lignes indiquent la présence d'espaces, qui seront introduits lors de l'impression et qui ont été générés par le formatage ;
— des (RETURN) en vidéo inverse vous indiquent les sauts à la ligne qui sont rendus obligatoires par le nombre maximum de signes (NCL = 70) que vous avez prévu d'imprimer par ligne.
Nous pouvons maintenant faire un (CTRL)(P). Nous obtenons l'impression suivante :

Dupont Jacques
18, Avenue du Pont
30000 NIMES

Monsieur,

Votre lettre en date du 18/02/84 nous laisse penser qu'il y a un désaccord entre nous. Nous nous permettons de vous rappeler que la facture numéro 1234 n'a toujours pas été réglée. Nous vous prions de bien vouloir nous en expliquer les raisons.

Dans l'attente de votre réponse, veuillez recevoir nos salutations distinguées.

Dupont Jacques
Service Contentieux

Nous pouvons vérifier que l'impression est conforme à ce que nous désirions. Remarquons toutefois que si le texte est parfaitemnt aligné à gauche, il n'en est pas de même à droite (attention : ce n'et pas le cas un peu plus haut, mais seulement sur la lettre que vous avez tapée). Nous avons en effet formaté le texte à l'aide de (CTRL)(W), contrairement à la notice. Nous utiliserons par la suite (CTRL)(X) qui permet une justification totale. Les textes seront alors parfaitement alignés, tant à gauche qu'à droite. Pour cela, EASYTEXT insérera des espaces supplémentaires entre les mots pour aboutir à ce résultat. On peut empêcher cette action en certains endroits, par exemple dans "XX YY" en tapant : XX(CTRL)(SPACE)YY au lieu de : XX(SPACE)YY. L'espace ainsi tapé se présente alors comme un petit carré.

Nous pouvons maintenant sauvegarder notre lettre sur disquette. Tapons (CTRL)(2): EASYTEXT nous demande le nom que nous voulons lui donner. Ceci étant fait, l'opération s'effectue automatiquement.

PROGRAMMATION AVANCEE

Après un arrêt total du système, remettons-le en route. Nous constatons alors que la ligne de STATUT n'a pas retrouvé la configuration que nous lui avions imposée précédemment. Il nous faut de nouveau modifier les paramètres d'impression (MCL, MG, NL,...) par (CTRL)(4), (5), (6), (9). Pour éviter la perte de ces informations, nous aurions pu les figer en sauvegardant, la fois précédente : "CONTEXT" par un (CTRL)(2).

Nous pouvons naturellement récupérer le texte précédent en tapant (CTRL)(1), puis le nom que nous lui avons donné.

L'imprimante employée pour taper l'original de ce texte est une SEIKOSHA GP100 ; elle possède un mode double largeur que nous pouvons tenter d'employer. Pour cela (le curseur est sur le D de Dupont), tapons (CTRL)(I) — c'est le mode insertion — puis (CTRL)(N), puis 9 fois (SPACE), puis : MODELE DE LETTRE, de nouveau (CTRL)(N), enfin trois fois (RETURN).

Le rôle du premier (CTRL)(N) est de faire passer l'imprimante en double largeur, celui du second est de la ramener en mode normal. Tapons (CTRL)(I) pour sortir du mode insertion [Attention : comme d'autres commandes, (CTRL)(N) est une bascule ; si vous l'avez utilisée une première fois — elle apparaît alors sur l'écran avec un signe + — et que vous l'ayez ensuite effacée, le prochain (CTRL)(N) sera inefficace — il y a alors un signe – — il faudra alors le taper " à blanc ", l'effacer et recommencer].

Maintenant, à l'aide de (CTRL)(↓), amenons le curseur en fin de texte. Nous allons rajouter un paragraphe à notre lettre (ce serait également possible en mode insertion). Tapons (CTRL)(Q) — même remarque que pous (CTRL)(N) —il s'agit là encore d'une bascule — quelques (SPACE) et :

Nous vous rappelons les références exactes du dossier en question :
(RETURN)(SPACE)...(SPACE)(CTRL)(K)
Date:A3(CTRL)(U)(RETURN) Libellé : A4
(CTRL)(U)(RETURN)Nature:A5 (CTRL)(U)
(RETURN)(CTRL)(K)(CTRL)(Q)

Nous avons ainsi défini un bloc de texte, encadré par deux flèches fermantes ; il y a alors trois sortes de manipulations possibles :

— soit déplacer ce bloc pour le mettre ailleurs tout en le conservant à son emplacement d'origine. Il faut pour cela amener le curseur à l'endroit où l'on veut insérer le bloc et taper (CTRL)(R) ;

— transférer le bloc tout en le conservant à l'endroit où il a été écrit ; il faut alors faire (CTRL)(S) ;

— détruire le bloc sans le transférer ; cela s'effectue par (CTRL)(R), à condition que le curseur se trouve au même moment DANS le bloc concerné.

Définissons maintenant les nouvelles variables A3$, A4$, A5$ par (CTRL)(↑), (CTRL)(I), la valeur de la variable, (CTRL)(U), (CTRL)(7) ; remplaçons-les dans le texte par (CTRL)(V) ; formatons celui-ci par (CTRL)(X) et imprimons-le avec (CTRL)(P).

Dupont Jacques NIMES, 30/06/84
18, Avenue du Pont
30000 NIMES

Monsieur,

Votre lettre en date du 18/02/84 nous laisse penser qu'il y a un désaccord entre nous. Nous nous permettons de vous rappeler que la facture numéro 1234 n'a toujours pas été réglée. Nous vous prions de bien vouloir nous en expliquer les raisons.

Nous vous rappelons les références exactes du dossier en question :
Date : 12/02/84
Libellé : Export
Nature : Boîtes

Dans l'attente de votre réponse, veuillez recevoir nos salutations distinguées.

Dupont Jacques
Service Contentieux

Nous constatons une différence par rapport à l'impression obtenue précédemment ; en effet, le texte a été formaté à l'aide de (CTRL)(X) ; on peut constater qu'il y a eu justification totale : le texte est parfaitement aligné, à gauche comme à droite ; pour cela, EASYTEXT a rajouté des espaces supplémentaires dans les lignes. Il est possible d'empêcher une telle action en certains endroits en tapant (CTRL)(SPACE) à la place de (SPACE) : aucun espace de formatage ne pourra être introduit à cet endroit-là.

D'autre part, notre lettre bien courte n'a pas eu besoin de formatage vertical ; si le texte avait été plus long, il aurait pu être découpé en "pages" en fonction des paramètres du STATUT, par (CTRL)(M).

Dans ce cas-là, il existe une autre possibilité intéressante : celle de pouvoir faire imprimer automatiquement des "pieds de page", c'est le numéro de page. Pour cela, la variable générique Z9$ a été réservée. Il faut donc, dans un premier temps, définir celle-ci par (CTRL)(↑), (CTRL)(I), pied de page, (CTRL)(U). Puis, par (CTRL)(7), on peut affecter la variable Z9 à ce pied de page. Le remplacement effectif dans le texte sera effectué par un (CTRL)(V). Ensuite, (CTRL)(9) permettra de définir le numéro de la première page.

Ceci étant dit, il est possible de définir d'autres mots génériques. La démarche à suivre est évidemment la même, cela permet de ne pas avoir à taper une formule de politesse, par exemple. Il faut alors définir "Veuillez.... distinguées" comme étant A3$; l'utilisation de A3$ sera alors systématiquement à chaque fin de courrier, le remplacement étant effectif après un (CTRL)(V). De tels mots génériques peuvent être conservés d'une fois à l'autre ; il suffit pour cela de répondre "OUI" à la question : "Voulez-vous garder vos variables ?" qui est posée après chaque sauvegarde de texte.

RESUME DES FONCTIONS

(CTRL)(1)	Disquette → mémoire
(CTRL)(2)	Mémoire → disquette
(CTRL)(3)	Disquette → fusion avec le texte en mémoire
(CTRL)(4)	NCL, nombre de caractères par ligne
(CTRL)(5)	MG, marge à gauche
(CTRL)(6)	Sélection de l'imprimante
(CTRL)(7)	Définition d'un mot générique (A0 à Z9$)
(CTRL)(8)	Remplacement d'un mot$ par un autre mot$
(CTRL)(9)	NL, nombre de lignes par page
(CTRL)(0)	CATalogue de la disquette
(CTRL)(=)	Examen de la ligne de STATUT
(CTRL)( )	Recopie de (2) dans (1)
(CTRL)(Q)	Définition d'un bloc de texte (par → et ←)
(CTRL)(W)	Formatage avec justification à gauche
(CTRL)(E)	Destruction du texte en mémoire
(CTRL)(R)	Déplacement d'un bloc de limite avec disparition
(CTRL)(T)	Commutation majuscule/minuscule
(CTRL)(Y)	Déformatage
(CTRL)(U)	Création d'un mot générique
(CTRL)(I)	Passage au mode insertion
(CTRL)(P)	Impression du texte en mémoire
(CTRL)(])	Mode GRAPHique
(CTRL)(A)	Avancement du curseur de 6 lettres
(CTRL)(S)	Déplacement d'un bloc avec conservation
(CTRL)(D)	Rejet du texte à droite
(CTRL)(F)	Click sonore des touches
(CTRL)(G)	Arrêt de l'imprimante
(CTRL)(H)	Recul du curseur de 6 lettres
(CTRL)(J)	Interlignage
(CTRL)(K)	Marge à gauche temporaire
(CTRL)(L)	Saut au début de la page suivante
(CTRL)(Z)	Positionnement du curseur en début d'écran
(CTRL)(X)	Formatage avec justification totale
(CTRL)(C)	Arrêt de toute fonction en cours (retour par RUN)
(CTRL)(V)	Remplacement de tous les mots génériques
(CTRL)(B)	Centrage du texte
(CTRL)(N)	Mode double largeur
(CTRL)(M)	Justification verticale
(CTRL)(,)	TABulation
(CTRL)(/)	Reopie de (1) dans (2)
(CTRL)(↓)	Envoi du curseur en fin de texte
(CTRL)(↑)	Envoi du curseur en début de texte

ABONNEMENT

Je m'abonne à la revue THEORIC pour 11 NUMEROS du n° . . . . au n° . . . .

Il me manque les numéros 7, 8, j'ajoute 30 francs par revue.

ATTENTION : pour les mois de juillet et août, il n'y a qu'un numéro.

Ci-joint un chèque (libelle à l'ordre de SORACOM SARL d'un montant de . . . . . . F.

NOM . . . . **Prénom** . . . .
Adresse . . . .
Code postal . . . . **Ville** . . . .
Pays . . . .

Signature . . . .

Retourner le bulletin à :

EDITIONS SORACOM — Service abonnements THEORIC — Le Grand Logis, — 10 av. du Gal. de Gaulle — 35170 BRUZ.

TARIF FRANCE **270,00**
TARIF EUROPE . . . . **270,00 + 50,00**
TARIF PAR AVION . . . . **270,00 + 140,00**

ANNONCEZ-VOUS !

les petites annonces et les messages



ANNONCE GRATUITE. JOINDRE 5 FRANCS EN TIMBRES



Vends ORIC 48 k état neuf + 6 livres techniques + cordons magnéto, imprimante + alimentation externe renforcée + logiciels divers RTTY, morse, jeu, etc. : 1800 F. G. LE CANN, 35770 La Garenne Verin, tél.: 50.66.13.

Vends NEWBRAIN sortie 16 car. luminescents + télév. avec doc. Valeur 700 F + alim. Le tout : 4000 F. Tél.: (7) 250.40.67.

Vends EPROM 27128 (ORIC-1 ou ATMOS) : 200 F. Tél.: (43) 81.53.50 après 18h.

Possesseur ATMOS échange programmes sur cassette (+DE100). P.M. DIDIER, 7 rue Condorcet, 29200 BREST. Tél.: (98) 80.11.30.

Echange programmes compatibles ATMOS support cassette disque JASMIN. M. CHAUVIGNE, 7 av. Descartes, 95230 Soisy Montmorency.

Vends poste de travail complet avec tous branchements dans meuble aménagé comprenant : ORIC ATMOS + moniteur couleur OSCAR + imprimante SEIKOSHA GP 100A + lecteur de cassettes TENSAI + lecteur de disquettes JASMIN + 10 disquettes 3'' + 12 cassettes programmes jeux et utilitaires + 8 livres ORIC-ATMOS. Prix justifié : 10 000 F. Conviendrait à club informatique. Claude OUDIETTE, 41 rue de l'Abbaye, 49400 Saumur. Tél.: (41) 50.49.21.

POURQUOI PAYER PLUS CHER ?



ORIC ATMOS+PERITEL+ALIM+3CASSETTES DE JEUX

LOGICIELS ORIC 1

ASSEMBLER DISASS	102.00	INTERTRON	60.49
ASTEROIDS	69.97	MONITEUR 1.0	105.55
CARN 3	60.49	MULTIGAMES	53.37
CASPAK	71.16	ORIBLE	60.49
CASSE BRIQUES	49.81	ORIC FLIGHT	37.95
CENTIPEDE/CHENILLE INF.	79.46	ORIC FORTH	142.32
DICO 5	60.49	ORIC MON	102.00
DINKY KONG	79.46	PUISSANCE 4	49.81
EUROPE OU GEOFRANCE	73.53	SPACE CRYSTAL	79.46
GALAXTON	71.16	STARFIGHTER	79.46
GALAXY 5	79.46	THE ULTRA	79.46
GENCAR	105.55	TRAITEMENT 3D	105.55
HOPPER OU JOGGER	79.46	WORD PROCESSOR	166.04
HYPER MASTER MIND	60.49	ZODIAC	79.46

PERIPHERIQUE & ACCESSOIRES

Moniteur couleurs OR14	2750
Câble péritel avec alimentation	150
Moniteur monochrome vert	950
Cable pour moniteur monochrome	80
Modulateur pour télé noir et blanc	260
Magnétocassette ZETA	350
Cassettes vierges (les 10)	75
Imprimante 4 couleurs MCP40	1290
Imprimante 4 couleurs MCP80	2850
Câble pour imprimante	150
Interface joystick programmable	350
Joystick QUICKSHOT 1	95

LOGICIELS ORIC 1 & ATMOS

3D INVADERS	79.46	J'APPRENDS LA CAO	135.20
ACHERON'S RAGE	79.46	KIT ECRAN	112.67
L'AIGLE D'OR	135.20	COMPILATEUR BASIC	171.97
ANNUAIRE	105.55	LE PROTECTOR	71.16
AS DES AS	112.67	LOTORICIELS	90.14
AUTHOR	130.46	MYSTERY TOWER	79.46
CHESS	79.46	ORIC BASE	112.67
CRIBBAGE	79.46	ORIC BASIC PLUS	112.67
CROCKY	90.14	ORIC CALC	130.46
D.A.O.	112.67	ORIC GESTION 1	142.32
DAMBUSTER	79.46	ORIC GESTION 2	142.32
DEFENCE FORCE	71.16	ORICADE	97.25
DONT PRESS LETTER Q	79.46	ORION	71.16
DRAUGHTS (Dames)	79.46	ORISCRIBE	171.97
FRIGATE COMMANDER	74.72	PROBE 3	85.39
GASTRONOM	71.16	QUACK A JACK	79.46
GESTION DE STOCK	135.20	RAT SPLAT	79.46
GHOST GOBBLER	85.39	SCUBA DIVE	79.46
GODILLORIC	71.16	SUPER COPY ECRAN	112.67
GREEN CROSS TOAD	85.39	SUPER FRUIT	79.46
HARRIER ATTACK	79.46	TRICK SHOT	79.46
HU*BERT	90.14	ULTIMA ZONE	79.46
INVADERS	85.39	XENON I	97.25
J'APPRENDS L'ANGLAIS	105.55	ZORGON'S REVENGE	88.95

PROMO LOGICIELS ORIC 1

6 best sellers des jeux d'arcade **pour ORIC 1** pour **200 F!**



LE TUBE DE L'ETE

Disponible chez votre revendeur ou par correspondance

EUREKA INFORMATIQUE, 39, rue Victor Massé 75009 PARIS

Pour commander, utiliser le bon à découper de la page suivante

COMPAREZ !

L'ENSEMBLE:

3490 f.

Photo non contractuelle

ORIC ATMOS + MONITEUR COULEUR + MAGNETO K7

Performant : On ne présente plus l'ORIC ATMOS : 48 k Octets de mémoire, BASIC performant, graphisme haute résolution couleurs, etc... Pour afficher clairement ces performances, nous avons fait construire spécialement un moniteur couleur, l'OR 14 : il est équipé d'un câble qui se branche directement dans l'ordinateur, ce qui facilite les branchements. L'écran assure un contraste et un rendu des couleurs exceptionnel, et l'amplitude a été spécialement réglée pour obtenir un affichage « pleine page ».

Complet : l'ensemble que nous vous proposons est « prêt à travailler » (ou à jouer !) : un ordinateur ORIC ATMOS, un moniteur couleur 36 cm OR 14 de haute qualité, et un magnétocassette. Vous avez tout de suite **tout** ce qu'il faut pour démarrer.

Evolutif : Bien que largement assez performant, l'ensemble construit autour de l'ORIC ATMOS peut s'agrandir au fur et à mesure de l'évolution de vos besoins ou de vos connaissances grâce à de nombreuses possibilités de branchements

Intelligent : Déjà établi comme un best-seller sur le marché français, l'ORIC ATMOS a fait ses preuves et bénéficie d'une très large bibliothèque de logiciels de toutes sortes (jeux éducatifs, applications professionnelles) dont un très grand nombre en français.

L'ATMOS et les matériels qui l'entourent sont couverts par une **garantie constructeur d'un an** par EUREKA INFORMATIQUE, qui a récemment acheté ORIC Angleterre et qui est à ce titre propriétaire de la marque ORIC et distributeur exclusif de ses produits.



LE TUBE DE L'ETE

**DERNIERE MINUTE:
LES 1000 PREMIERES COMMANDES SERONT ACCOMPAGNEES DE 10 CASSETTES DE PROGRAMME GRATUITES.**

Bon de commande à retourner à

Eureka Informatique
39, rue Victor Massé
75009 PARIS
Tél : 281.20.02
Télex : 649 385 F

Disponible chez votre revendeur ou par correspondance

M. : ____________

Adresse : ____________

Code ________ Ville ________

désire commander :

Un ensemble ORIC à 3 490 F .... ☐

Un ORIC ATMOS à 990 F .... ☐

Les matériels suivants :

Qté	Désignation	Prix

Ci-joint mon règlement par ________

(Ajouter 25 F de frais de port si votre commande est inférieure à 500 F.